

Turinys

I DALIS. GRAFIKA IR FAILŲ FORMATAI.....	10
Tema: Vektorinė ir rastrinė grafika.....	10
Išsamiau: Tema: Rastrinė grafika Rastrinė grafika sudaryta iš mažų taškų – pikselių. Kiekvienas pikselis turi savo spalvą ir vietą paveikslėlyje. Kuo daugiau pikselių, tuo vaizdas detalesnis ir kokybiškesnis. Didinant rastrinį paveikslą, jis gali tapti neryškus arba „kvadratėliuotas“, nes pradeda matytis atskiri pikseliai.	11
Praktiniai pavyzdžiai	11
Atsakymas: Pikselis yra mažiausias skaitmeninio vaizdo taškas. Išsamiau: Tema: Pikselis.....	12
Atsakymas: Vektorius – matematinis objektas, naudojamas linijoms ir figūroms aprašyti. Išsamiau: Tema: Vektorius	13
Išsamiau: Spalvų ratas – tai schema, parodanti spalvų tarpusavio ryšius. Jame spalvos išdėstytos ratu pagal jų maišymą ir derėjimą. Spalvų ratas padeda pasirinkti tarpusavyje derančias spalvas kuriant dizainą, piešinius, plakatus ar interneto svetaines.	15
Pagrindinės spalvos spalvų rate.....	15
10 klausimas: Kada naudojamas PNG formatas?.....	18
11 klausimas: Kuo GIF formatas skiriasi nuo JPG?	19
12 klausimas: Kodėl logotipams dažnai naudojamas SVG formatas?.....	20
13 klausimas: Kuo skiriasi vektorinė ir rastrinė grafika?	21
14 klausimas: Kokį formatą rinktumėtės nuotraukai internete ir kodėl?	22
II DALIS. KRIPTOGRAFIJA IR DUOMENŲ SAUGA.....	23
Tema: Simetrinis ir asimetrinis šifravimas	24
III DALIS. DUOMENŲ TYRYBA	29
Tema: Duomenų tyryba	30
Tema: Duomenų analizė.....	30
Tema: Duomenų tyrybos etapai.....	31
Tema: Duomenų rinkimas	32
Tema: API	32
IV DALIS. KOMPIUTERIŲ TINKLAI.....	38
Svarbu egzaminui	38
Tema: Kompiuterių tinklų nauda	38
Klausimas: Kokia kompiuterių tinklų nauda?	39
Praktiniai pavyzdžiai	39
Svarbu egzaminui	39

Tema: LAN ir WAN tinklai.....	39
Klausimas: Kuo skiriasi LAN ir WAN tinklai?.....	39
Praktiniai pavyzdžiai.....	39
Svarbu egzaminui.....	39
Tema: PAN, LAN, MAN ir WAN.....	40
Klausimas: Kas yra PAN, LAN, MAN ir WAN?.....	40
Paaiškinimas.....	40
Praktiniai pavyzdžiai.....	40
Svarbu egzaminui.....	40
Tema: Laidinis ir belaidis ryšys.....	40
Klausimas: Kuo skiriasi laidinis ir belaidis ryšys?.....	40
Praktiniai pavyzdžiai.....	40
Svarbu egzaminui.....	41
Tema: Wi-Fi.....	41
Klausimas: Kas yra Wi-Fi?.....	41
Praktiniai pavyzdžiai.....	41
Praktinis paaiškinimas.....	41
Svarbu egzaminui.....	41
Tema: Bluetooth.....	41
Klausimas: Kas yra Bluetooth?.....	41
Praktiniai pavyzdžiai.....	41
Svarbu egzaminui.....	42
Tema: Modemas.....	42
Klausimas: Kam naudojamas modemas?.....	42
Praktiniai pavyzdžiai.....	42
Svarbu egzaminui.....	42
Tema: Komutatorius (switch).....	42
Klausimas: Kam naudojamas komutatorius (switch)?.....	42
Praktiniai pavyzdžiai.....	42
Svarbu egzaminui.....	42
Tema: Maršrutizatorius (router).....	43
Klausimas: Kam naudojamas maršrutizatorius (router)?.....	43
Praktiniai pavyzdžiai.....	43

Svarbu egzaminui	43
Tema: Interneto paslaugų teikėjas.....	43
Klausimas: Kas yra interneto paslaugų teikėjas?	43
Praktiniai pavyzdžiai	43
Svarbu egzaminui	43
Tema: Šviesolaidis	43
Klausimas: Kas yra šviesolaidis?	44
Praktiniai pavyzdžiai	44
Svarbu egzaminui	44
Tema: TCP/IP protokolas.....	44
Klausimas: Kas yra TCP/IP protokolas?	44
Praktinis paaiškinimas	44
Svarbu egzaminui	44
Tema: Duomenų paketai	44
Klausimas: Kas yra duomenų paketai?.....	44
Praktiniai pavyzdžiai	45
Svarbu egzaminui	45
Tema: IP adresas	45
Klausimas: Kas yra IP adresas?	45
Praktiniai pavyzdžiai	45
Svarbu egzaminui	45
Tema: Vidinis ir išorinis IP adresai.....	45
Klausimas: Kuo skiriasi vidinis ir išorinis IP adresai?	45
Praktiniai pavyzdžiai	45
Svarbu egzaminui	46
Tema: Statinis ir dinaminis IP adresai	46
Klausimas: Kuo skiriasi statinis ir dinaminis IP adresai?.....	46
Praktiniai pavyzdžiai	46
Svarbu egzaminui	46
Tema: Interneto protokolai.....	46
Klausimas: Kam naudojami HTTP(S), FTP(S), SMTP, POP3 ir IMAP4 protokolai?.....	46
Paaiškinimas	46
Svarbu egzaminui	47

Tema: Domenas	47
Klausimas: Kas yra domenas?	47
Praktiniai pavyzdžiai	47
Svarbu egzaminui	47
Tema: URL adresas	47
Klausimas: Kas yra URL adresas?.....	47
Praktinis pavyzdys	47
Svarbu egzaminui	47
Tema: DNS.....	48
Klausimas: Kas yra DNS?	48
Praktinis paaiškinimas	48
Svarbu egzaminui	48
Tema: Tinklo diagnostika.....	48
Klausimas: Kas yra tinklo diagnostika?.....	48
Praktiniai pavyzdžiai	48
Programos ir įrankiai	48
Svarbu egzaminui	48
V DALIS. VIRTUALIOJI KOMUNIKACIJA IR BENDRADARBIAVIMAS	49
Tema: Virtualioji komunikacija.....	49
Klausimas: Kas yra virtualioji komunikacija?	49
Praktiniai pavyzdžiai	49
Svarbu egzaminui	49
Tema: Skaitmeninis bendravimas	49
Klausimas: Kas yra skaitmeninis bendravimas?	49
Praktiniai pavyzdžiai	49
Svarbu egzaminui	50
Tema: Bendravimas ir bendradarbiavimas	50
Klausimas: Kuo skiriasi bendravimas ir bendradarbiavimas?	50
Praktiniai pavyzdžiai	50
Svarbu egzaminui	50
Tema: Virtualaus bendravimo platforma.....	50
Klausimas: Kas yra virtualaus bendravimo platforma?	50
Praktiniai pavyzdžiai	50

Svarbu egzaminui	51
Tema: Asinchroninis bendravimas	51
Klausimas: Kas yra asinchroninis bendravimas?	51
Praktiniai pavyzdžiai	51
Praktinis paaiškinimas	51
Svarbu egzaminui	51
Tema: Sinchroninis bendravimas	51
Klausimas: Kas yra sinchroninis bendravimas?	51
Praktiniai pavyzdžiai	51
Svarbu egzaminui	52
Tema: Elektroninis paštas	52
Klausimas: Kokie yra elektroninio pašto privalumai?	52
Praktiniai pavyzdžiai	52
Programos	52
Svarbu egzaminui	52
Tema: Laiško priedas	52
Klausimas: Kas yra laiško priedas?	52
Praktiniai pavyzdžiai	53
Svarbu egzaminui	53
Tema: Internetinis forumas.....	53
Klausimas: Kas yra internetinis forumas?	53
Praktiniai pavyzdžiai	53
Svarbu egzaminui	53
Tema: Diskusijų gija.....	53
Klausimas: Kas yra diskusijų gija?	53
Praktiniai pavyzdžiai	53
Svarbu egzaminui	54
Tema: Moderatorius	54
Klausimas: Kokia moderatoriaus paskirtis?	54
Praktiniai pavyzdžiai	54
Svarbu egzaminui	54
Tema: Asinchroninių priemonių privalumai.....	54
Klausimas: Kokie yra asinchroninių priemonių privalumai?	54

Praktiniai pavyzdžiai	54
Svarbu egzaminui	54
Tema: Vaizdo konferencija.....	55
Klausimas: Kas yra vaizdo konferencija?	55
Praktiniai pavyzdžiai	55
Programos	55
Svarbu egzaminui	55
Tema: Nuotolinis mokymasis	55
Klausimas: Kas yra nuotolinis mokymasis?	55
Praktiniai pavyzdžiai	55
Programos	55
Svarbu egzaminui	56
Tema: Virtualus ir realus bendravimas	56
Klausimas: Kuo skiriasi virtualus ir realus bendravimas?	56
Praktiniai pavyzdžiai	56
Svarbu egzaminui	56
VII DALIS. SAUGUS ELGESYS SU SKAITMENINĖMIS TECHNOLOGIJOMIS.....	56
Tema: Saugus elgesys dirbant kompiuteriu	57
VII DALIS. SAUGUS ELGESYS SU SKAITMENINĖMIS TECHNOLOGIJOMIS.....	57
Tema: Saugus elgesys dirbant kompiuteriu	57
Klausimas: Kas yra saugus elgesys dirbant kompiuteriu?	57
Praktiniai pavyzdžiai	57
Svarbu egzaminui	57
Tema: Skaitmeninė darbo vieta	57
Klausimas: Kas yra skaitmeninė darbo vieta?	57
Praktiniai pavyzdžiai	57
Svarbu egzaminui	58
Tema: Ergonomika	58
Klausimas: Kas yra ergonomika?	58
Praktiniai pavyzdžiai	58
Praktinis paaiškinimas	58
Svarbu egzaminui	58
Tema: Monitoriaus padėtis	58

Klausimas: Kaip turi būti pastatytas monitorius?.....	58
Praktiniai pavyzdžiai	58
Svarbu egzaminui	59
Tema: Akių apsauga	59
Klausimas: Kaip apsaugoti akis dirbant kompiuteriu?	59
Praktiniai pavyzdžiai	59
Svarbu egzaminui	59
Tema: Taisyklinga laikysena	59
Klausimas: Kodėl svarbi taisyklinga laikysena?	59
Praktiniai pavyzdžiai	59
Svarbu egzaminui	59
Tema: Ergonomiška kėdė	60
Klausimas: Kokia turi būti ergonomiška kėdė?	60
Praktiniai pavyzdžiai	60
Svarbu egzaminui	60
Tema: Klaviatūra ir pelė	60
Klausimas: Kaip turi būti išdėstyta klaviatūra ir pelė?	60
Praktiniai pavyzdžiai	60
Svarbu egzaminui	60
Tema: Apšvietimas	60
Klausimas: Kodėl svarbus tinkamas apšvietimas?.....	60
Praktiniai pavyzdžiai	61
Svarbu egzaminui	61
Tema: Sveikatos problemos	61
Klausimas: Kokios sveikatos problemos gali atsirasti dirbant kompiuteriu?	61
Praktiniai pavyzdžiai	61
Svarbu egzaminui	61
Tema: Akių nuovargio prevencija.....	61
Klausimas: Kaip išvengti akių nuovargio?.....	61
Praktiniai pavyzdžiai	61
Svarbu egzaminui	62
Tema: Pertraukos dirbant kompiuteriu.....	62
Klausimas: Kodėl svarbios pertraukos dirbant kompiuteriu?	62

Praktiniai pavyzdžiai	62
Svarbu egzaminui	62
Tema: Skaitmeninės darbo vietos vertinimo anketa	62
Klausimas: Kas yra skaitmeninės darbo vietos vertinimo anketa?	62
Praktiniai pavyzdžiai	62
Svarbu egzaminui	63
VIII DALIS. POVEIKIO APLINKAI PROGNOZAVIMAS	63
Tema: Poveikio aplinkai prognozavimas	63
VIII DALIS. POVEIKIO APLINKAI PROGNOZAVIMAS	63
Tema: Aplinkos apsauga.....	63
Klausimas: Kas yra aplinkos apsauga?.....	63
Praktiniai pavyzdžiai	63
Svarbu egzaminui	63
Tema: Skaitmeninės technologijos ir aplinkos apsauga.....	64
Klausimas: Kaip skaitmeninės technologijos padeda aplinkos apsaugai?	64
Praktiniai pavyzdžiai	64
Programos ir sistemos.....	64
Svarbu egzaminui	64
Tema: Poveikio aplinkai prognozė	64
Klausimas: Kas yra poveikio aplinkai prognozė?	64
Praktiniai pavyzdžiai	64
Svarbu egzaminui	65
Tema: Aplinkos monitoringas.....	65
Klausimas: Kas yra aplinkos monitoringas?.....	65
Praktiniai pavyzdžiai	65
Svarbu egzaminui	65
Tema: Monitoringo sistema	65
Klausimas: Kas yra monitoringo sistema?	65
Praktiniai pavyzdžiai	65
Svarbu egzaminui	65
Tema: Aplinkos apsaugos informacinė sistema	66
Klausimas: Kas yra aplinkos apsaugos informacinė sistema?	66
Praktiniai pavyzdžiai	66

Svarbu egzaminui	66
Tema: Atvirieji duomenys	66
Klausimas: Kas yra atvirieji duomenys?	66
Praktiniai pavyzdžiai	66
Svarbu egzaminui	66
Tema: Duomenų prieinamumas.....	66
Klausimas: Kas yra duomenų prieinamumas?.....	67
Praktiniai pavyzdžiai	67
Svarbu egzaminui	67
Tema: Aplinkos duomenų rinkimas.....	67
Klausimas: Kaip renkami aplinkos duomenys?	67
Praktiniai pavyzdžiai	67
Svarbu egzaminui	67
Tema: Stebėsena	67
Klausimas: Kas yra stebėsena?	67
Praktiniai pavyzdžiai	68
Svarbu egzaminui	68
Tema: Duomenų analizė.....	68
Klausimas: Kas yra duomenų analizė?	68
Praktiniai pavyzdžiai	68
Programos	68
Svarbu egzaminui	68
Tema: Tendencijos	68
Klausimas: Kas yra tendencijos?.....	68
Praktiniai pavyzdžiai	69
Svarbu egzaminui	69
Tema: Kompiuterinis modeliavimas.....	69
Klausimas: Kas yra kompiuterinis modeliavimas?.....	69
Praktiniai pavyzdžiai	69
Svarbu egzaminui	69
Tema: Simuliacija	69
Klausimas: Kas yra simuliacija?	69
Praktiniai pavyzdžiai	69

Svarbu egzaminui	70
Tema: Simuliacijos sistema	70
Klausimas: Kas yra simuliacijos sistema?	70
Praktiniai pavyzdžiai	70
Svarbu egzaminui	70
Tema: Modeliavimas ir prognozavimas	70
Klausimas: Kuo skiriasi modeliavimas ir prognozavimas?	70
Praktiniai pavyzdžiai	70
Svarbu egzaminui	70
Tema: Integruotas mokymasis	71
Klausimas: Kas yra integruotas mokymasis?	71
Praktiniai pavyzdžiai	71
Svarbu egzaminui	71
Tema: Tarpdalykinis projektas	71
Klausimas: Kas yra tarpdalykinis projektas?	71
Praktiniai pavyzdžiai	71
Svarbu egzaminui	71

Turinys:

I DALIS. GRAFIKA IR FAILŲ FORMATAI

Tema: Vektorinė ir rastrinė grafika

1.Klausimas: Kas yra vektorinė grafika?

Atsakymas : Vektorinė grafika sudaryta iš geometrinių objektų: linijų, kreivių ir figūrų.

Išsamiau:

Vektorinė grafika sudaryta iš geometrinių objektų: linijų, kreivių, taškų ir figūrų. Šie objektai aprašomi matematinėmis formulėmis, todėl paveikslą galima didinti ar mažinti neprarandant kokybės. Vektorinė grafika dažniausiai naudojama logotipams, ikonoms, brėžiniams, schemoms ir iliustracijoms kurti.

Praktiniai pavyzdžiai

- Mokyklos logotipo kūrimas.
- Vizitinės kortelės maketo kūrimas.
- Kelių ženklų piešimas.
- Techninių brėžinių rengimas.

- Lipdukų ir reklaminių plakatų kūrimas.

Vektorinės grafikos programos

1. Inkscape – nemokama atvirojo kodo programa. Dažnai naudojama mokyklose.
2. Adobe Illustrator – profesionali dizainerių naudojama programa.
3. CorelDRAW – populiari reklamos ir maketavimo srityje.
4. Affinity Designer – moderni dizaino programa.
5. Figma – naudojama interneto svetainių ir programėlių dizainui.

Svarbu egzaminui

- Vektorinė grafika nepraranda kokybės didinant.
- Ji sudaryta iš matematinių objektų.
- Geriausiai tinka logotipams, schemoms ir iliustracijoms.
- Dažniausi formatai: SVG, AI, CDR.

2.klausimas: Kas yra rastrinė grafika?

Atsakymas: Rastrinė grafika sudaryta iš mažų taškų – pikselių.

Išsamiau: Tema: Rastrinė grafika

Rastrinė grafika sudaryta iš mažų taškų – pikselių. Kiekvienas pikselis turi savo spalvą ir vietą paveikslėlyje. Kuo daugiau pikselių, tuo vaizdas detalesnis ir kokybiškesnis. Didinant rastrinį paveikslą, jis gali tapti neryškus arba „kvadratėliuotas“, nes pradeda matytis atskiri pikseliai.

Praktiniai pavyzdžiai

- Fotografijų redagavimas.
- Nuotraukų retušavimas.
- Paveikslėlių kūrimas interneto svetainėms.
- Kompiuterinių žaidimų tekstūrų kūrimas.
- Socialinių tinklų nuotraukų maketavimas.

Rastrinės grafikos programos

1. Adobe Photoshop – profesionali nuotraukų redagavimo programa.
2. GIMP – nemokama atvirojo kodo programa.
3. Paint.NET – paprasta ir patogi piešimo programa.
4. Microsoft Paint – paprasta Windows piešimo programa.
5. Krita – populiari iliustracijų ir piešinių kūrimui.

Dažniausi rastrinės grafikos formatai

- JPG / JPEG – nuotraukoms.
- PNG – vaizdams su skaidriu fonu.

Parengė IMM A. Šakalys, 2026 m.

- GIF – paprastoms animacijoms.
- BMP – nesuspaustiems vaizdams.

Svarbu egzaminui

- Rastrinė grafika sudaryta iš pikselių.
- Didinant kokybę blogėja.
- Geriausiai tinka nuotraukoms.
- Dažniausiai naudojami formatai: JPG, PNG, GIF, BMP.

3.klausimas: Kas yra pikselis?

Atsakymas: Pikselis yra mažiausias skaitmeninio vaizdo taškas.

Išsamiau: Tema: Pikselis

Išsamiau:

Pikselis yra mažiausias skaitmeninio vaizdo taškas. Iš daugybės pikselių sudaromas visas paveikslėlis ar nuotrauka ekrane. Kiekvienas pikselis turi savo spalvą ir vietą. Kuo daugiau pikselių turi vaizdas, tuo jis būna ryškesnis ir detalesnis.

Praktiniai pavyzdžiai

- Telefono kamera fotografuoja vaizdą iš milijonų pikselių.
- Kompiuterio monitoriaus raiška gali būti 1920×1080 pikselių.
- Priartinus mažos raiškos nuotrauką pradeda matytis kvadratėliai – pikseliai.
- Žaidimų grafikoje kiekvienas objektas sudarytas iš pikselių.
- LED ekranai taip pat sudaryti iš daugybės šviečiančių pikselių.

Svarbios sąvokos

- **Raiška** – pikselių skaičius ekrane arba paveikslėlyje.
- **HD** – 1280×720 pikselių.
- **Full HD** – 1920×1080 pikselių.
- **4K** – labai didelės raiškos vaizdas.

Praktinis paaiškinimas

Jeigu nuotrauka yra 100 × 100 pikselių, ji sudaryta iš 10 000 mažų taškų. Jei paveikslą labai padidinsime, pikseliai taps matomi ir vaizdas bus neryškus.

Svarbu egzaminui

- Pikselis yra mažiausias rastrinės grafikos elementas.
- Rastrinė grafika sudaryta iš pikselių.

- Kuo daugiau pikselių, tuo geresnė vaizdo kokybė.
- Didinant rastrinį paveikslą pradeda matytis pikseliai.
- Raiška nusako pikselių kiekį vaizde arba ekrane.

4. klausimas: Kas yra vektorius?

Atsakymas: Vektorius – matematinis objektas, naudojamas linijoms ir figūroms aprašyti.

Išsamiau: Tema: Vektorius

Išsamiau:

Vektorius – matematinis objektas, naudojamas linijoms, kreivėms ir figūroms aprašyti. Vektorinėje grafikoje paveikslėlis sudaromas ne iš pikselių, o iš matematinių objektų. Todėl tokį vaizdą galima didinti ar mažinti neprarandant kokybės.

Praktiniai pavyzdžiai

- Įmonės logotipo kūrimas.
- Kelių ženklų piešimas.
- Techninių brėžinių rengimas.
- Lipdukų ir reklaminių plakatų gamyba.
- Piktogramų (ikonų) kūrimas interneto svetainėms.

Kaip tai atrodo praktiškai?

Jeigu nupieši apskritimą vektorinėje programoje, kompiuteris išsaugo ne taškus, o formulę:

- kur yra centras,
- koks spindulys,
- kokia spalva.

Todėl apskritimą galima labai padidinti ir jis vis tiek išliks ryškus.

Vektorinės grafikos programos

1. Inkscape
2. Adobe Illustrator
3. CorelDRAW
4. Figma

Dažniausi vektoriniai formatai

- SVG
- AI
- CDR

- EPS

Svarbu egzaminui

- Vektorius naudojamas vektorinėje grafikoje.
- Vektorinė grafika sudaryta iš matematinių objektų.
- Didinant vektorinį vaizdą kokybė neprastėja.
- Vektorinė grafika geriausiai tinka logotipams, schemoms ir iliustracijoms.
- Vektorinė grafika nėra sudaryta iš pikselių.

5.klausimas: Kuo skiriasi RGB ir CMYK spalvų modeliai?

Atsakymas: RGB naudojamas ekranams, o CMYK – spaudai.

Išsamiau:

RGB spalvų modelis naudojamas ekranams, o CMYK – spaudai. RGB sudarytas iš trijų pagrindinių spalvų: raudonos (Red), žalios (Green) ir mėlynos (Blue). Šios spalvos maišomos šviesos principu. CMYK modelį sudaro žydra (Cyan), purpurinė (Magenta), geltona (Yellow) ir juoda (Key/Black). Jis naudojamas spausdinant, nes spalvos maišomos dažų principu.

Praktiniai pavyzdžiai

RGB naudojamas:

- Kompiuterių monitoriuose.
- Telefonų ekranuose.
- Televizoriuose.
- Interneto svetainėse.
- Kompiuteriniuose žaidimuose.

CMYK naudojamas:

- Spausdinant plakatus.
- Vizitinių kortelių gamyboje.
- Knygų ir žurnalų spaudoje.
- Reklaminių lankstinukų spausdinime.

Praktinis paaiškinimas

Jeigu sukursi labai ryškų paveikslėlį kompiuteryje RGB režimu ir jį atspausdinsi, spalvos gali atrodyti blankesnės. Taip yra todėl, kad ekranas šviečia, o spausdintuvas naudoja dažus.

Programos, kuriose naudojami RGB ir CMYK

1. Adobe Photoshop

2. CorelDRAW
3. Adobe Illustrator
4. GIMP

Svarbu egzaminui

- RGB skirtas ekranams.
- CMYK skirtas spaudai.
- RGB maišo šviesą, CMYK – dažus.
- RGB spalvos dažniausiai ryškesnės.
- CMYK naudojamas spaustuvėse.
- RGB sudaro 3 spalvos, CMYK – 4 spalvos.

8.klausimas: Kas yra spalvų ratas?

Atsakymas: Spalvų ratas parodo spalvų tarpusavio ryšius.

Išsamiau:

Spalvų ratas – tai schema, parodanti spalvų tarpusavio ryšius. Jame spalvos išdėstytos ratu pagal jų maišymą ir derėjimą. Spalvų ratas padeda pasirinkti tarpusavyje derančias spalvas kuriant dizainą, piešinius, plakatus ar interneto svetaines.

Pagrindinės spalvos spalvų rate

- Raudona
- Geltona
- Mėlyna

Iš jų maišomos kitos spalvos.

Antrinės spalvos

- Žalia
- Oranžinė
- Violetinė

Jos gaunamos sumaišius pagrindines spalvas.

Praktiniai pavyzdžiai

- Kuriant mokyklos plakatą pasirenkamos derančios spalvos.
- Interneto svetainės dizainui naudojamos kontrastingos spalvos.
- Reklamose ryškios spalvos naudojamos dėmesiui atkreipti.
- Logotipų kūrėjai spalvų ratą naudoja harmoningam dizainui.

Parengė IMM A. Šakalys, 2026 m.

Svarbios sąvokos

Papildomos spalvos

Spalvos, esančios priešingose rato pusėse.

Pavyzdys:

- mėlyna ir oranžinė,
- raudona ir žalia.

Jos sukuria stiprų kontrastą.

Šiltos spalvos

- Raudona
- Oranžinė
- Geltona

Jos siejamos su šiluma ir energija.

Šaltos spalvos

- Mėlyna
- Žalia
- Violetinė

Jos siejamos su ramybe ir šalčiu.

Praktinis paaiškinimas

Jeigu kuriamas sporto renginio plakatas, dažnai naudojamos ryškios kontrastingos spalvos, pavyzdžiui, mėlyna ir oranžinė, nes jos gerai matomos ir traukia dėmesį.

Programos, kuriose naudojamas spalvų ratas

1. Adobe Photoshop
2. Inkscape
3. CoreIDRAW
4. Canva

Svarbu egzaminui

- Spalvų ratas parodo spalvų derėjimą.
- Pagrindinės spalvos: raudona, geltona, mėlyna.
- Papildomos spalvos yra priešingose rato pusėse.
- Šiltos spalvos suteikia energijos, šaltos – ramybės.

- Spalvų ratas naudojamas dizaine, reklamoje ir grafikoje.

9.klausimas: Kam naudojamas JPG formatas?

Atsakymas: JPG naudojamas nuotraukoms saugoti.

Išsamiau:

Tema: JPG formatas

Klausimas: Kam naudojamas JPG formatas?

Atsakymas arba paaiškinimas:

JPG (JPEG) formatas naudojamas nuotraukoms ir paveikslėliams saugoti. Šis formatas suspaudžia vaizdą, todėl failas užima mažiau vietos kompiuteryje ar internete. JPG labai tinka fotografijoms, nes gali išsaugoti daug spalvų ir atspalvių.

Praktiniai pavyzdžiai

- Telefono kamera dažniausiai išsaugo nuotraukas JPG formatu.
- Nuotraukos socialiniuose tinkluose dažnai būna JPG formato.
- Interneto svetainėse naudojamos JPG nuotraukos, kad puslapiai greičiau užsikrautų.
- Skaitmeniniai fotoaparatai dažniausiai fotografuoja JPG formatu.

Praktinis paaiškinimas

Jeigu padarysi nuotrauką telefonu, jos failo pavadinimas dažnai bus:

- atostogos.jpg
- nuotrauka.jpeg

Tai reiškia, kad vaizdas saugomas JPG formatu.

JPG privalumai

- Mažas failo dydis.
- Tinka nuotraukoms.
- Greitai siunčiamas internetu.
- Palaikomas beveik visose programose.

JPG trūkumai

- Suspaudžiant šiek tiek prarandama kokybė.
- Netinka paveikslėliams su skaidriu fonu.

Parengė IMM A. Šakalys, 2026 m.

- Netinka logotipams ar brėžiniams.

Programos, naudojančios JPG formatą

1. Adobe Photoshop
2. GIMP
3. Microsoft Paint
4. Canva

Palyginimas su kitais formatais

- JPG → geriausiai tinka nuotraukoms.
- PNG → tinka skaidriems fonams.
- GIF → tinka paprastai animacijai.
- SVG → tinka logotipams ir ikonoms.

Svarbu egzaminui

- JPG naudojamas nuotraukoms saugoti.
- JPG suspaudžia vaizdą ir sumažina failo dydį.
- JPG nepalaiko skaidraus fono.
- JPG kokybė gali blogėti daug kartų saugant failą.
- Dažniausi plėtiniai: .jpg ir .jpeg.

Tema: PNG formatas

10 klausimas: Kada naudojamas PNG formatas?

Atsakymas arba paaiškinimas:

PNG formatas naudojamas vaizdams su skaidriu fonu. Šis formatas išsaugo gerą kokybę ir nesumažina vaizdo ryškumo. PNG dažnai naudojamas interneto svetainėse, logotipuose, ikonose ir paveikslėliuose, kuriems reikia permatomo fono.

Praktiniai pavyzdžiai

- Logotipas interneto svetainėje be balto fono.
- „YouTube“ ar „Instagram“ ikonėlės.
- Skaidrūs paveikslėliai prezentacijose.
- Internetinių parduotuvių prekių nuotraukos.

Praktinis paaiškinimas

Jeigu iškirpsi žmogų iš nuotraukos ir norėsi, kad aplink jį nebūtų balto kvadrato, paveikslėlį reikia saugoti PNG formatu.

PNG privalumai

- Palaiko skaidrų foną.
- Išlaiko gerą kokybę.
- Tinka interneto grafikai.

PNG trūkumai

- Failai dažnai didesni nei JPG.
- Netinka didelėms nuotraukų galerijoms.

Svarbu egzaminui

- PNG palaiko skaidrumą.
- PNG naudojamas ikonoms ir logotipams.
- PNG kokybė neprastėja saugant.
- PNG dažnai naudojamas interneto dizaine.

Tema: GIF formatas

11 klausimas: Kuo GIF formatas skiriasi nuo JPG?

Atsakymas arba paaiškinimas:

GIF formatas palaiko animaciją, o JPG – ne. GIF gali rodyti kelis greitai besikeičiančius vaizdus, todėl sukuriamas judesio efektas. JPG naudojamas paprastoms nuotraukoms.

Praktiniai pavyzdžiai

- Judantys memai internete.
- Reakcijų animacijos socialiniuose tinkluose.
- Paprasti reklaminiai baneriai.

Praktinis paaiškinimas

Kai „Messenger“ siunčiame judantį paveikslėlį, dažniausiai tai būna GIF formatas.

GIF privalumai

- Palaiko animaciją.
- Nedideli failai.
- Tinka paprastiems judantiems vaizdams.

GIF trūkumai

- Mažiau spalvų nei JPG.
- Netinka kokybiškoms nuotraukoms.

Svarbu egzaminui

- GIF palaiko animaciją.
- JPG animacijos nepalaiko.
- GIF naudojamas trumpoms animacijoms.
- GIF turi ribotą spalvų skaičių.

Tema: SVG formatas

12 klausimas: Kodėl logotipams dažnai naudojamas SVG formatas?

Atsakymas arba paaiškinimas:

SVG formatą galima didinti neprarandant kokybės, nes jis yra vektorinis. Todėl logotipai išlieka ryškūs tiek mažame telefone, tiek dideliame reklaminiame plakate.

Praktiniai pavyzdžiai

- Įmonių logotipai.
- Interneto svetainių ikonėlės.
- Programėlių mygtukai.
- Reklaminiai stendai.

Praktinis paaiškinimas

Jeigu mažą logotipą padidinsime iki plakato dydžio:

- SVG išliks ryškus,
- JPG taps neryškus.

SVG privalumai

- Nepraranda kokybės.
- Mažas failo dydis.
- Tinka interneto dizainui.

SVG trūkumai

- Netinka fotografijoms.
- Reikia vektorinių programų.

Programos, naudojančios SVG

1. Inkscape
2. Adobe Illustrator
3. Figma

Svarbu egzaminui

- SVG yra vektorinis formatas.
- SVG nepraranda kokybės didinant.
- Tinka logotipams ir ikonoms.
- SVG netinka nuotraukoms.

Tema: Vektorinė ir rastrinė grafika

13 klausimas: Kuo skiriasi vektorinė ir rastrinė grafika?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Vektorinė grafika sudaryta iš matematinių objektų, todėl ją galima didinti neprarandant kokybės. Rastrinė grafika sudaryta iš pikselių, todėl didinant ji tampa neryški.

Praktiniai pavyzdžiai

Vektorinė grafika:

- Logotipai.
- Brėžiniai.
- Piktogramos.

Rastrinė grafika:

- Nuotraukos.
- Telefono fotografijos.
- Skaitmeniniai paveikslėliai.

Praktinis paaiškinimas

Padidinus:

- SVG logotipas išliks ryškus.
- JPG nuotrauka taps „kvadratėliuota“.

Programos

Vektorinės:

- Inkscape

Parengė IMM A. Šakalys, 2026 m.

- CorelDRAW

Rastrinės:

- Adobe Photoshop
- GIMP

Svarbu egzaminui

- Vektorinė grafika nepraranda kokybės.
- Rastrinė grafika sudaryta iš pikselių.
- SVG – vektorinis formatas.
- JPG ir PNG – rastriniai formatai.

Tema: Nuotraukų formatai internete

14 klausimas: Kokį formatą rinktumėtės nuotraukai internete ir kodėl?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Nuotraukai internete dažniausiai pasirenkamas JPG formatas, nes failas užima mažiau vietos ir greičiau įkeliamas į interneto svetaines.

Praktiniai pavyzdžiai

- Socialinių tinklų nuotraukos.
- Internetinių parduotuvių galerijos.
- Naujienų portalų paveikslėliai.

Praktinis paaiškinimas

Jeigu interneto svetainėje būtų naudojamos labai didelės PNG nuotraukos, puslapis krautųsi lėčiau. JPG sumažina failo dydį.

JPG privalumai internete

- Mažas failo dydis.
- Greitas įkėlimas.
- Tinka fotografijoms.

Kada geriau naudoti PNG?

- Kai reikia skaidraus fono.
- Kai svarbi labai gera kokybė.

Svarbu egzaminui

- JPG dažniausiai naudojamas nuotraukoms internete.
- JPG failai mažesni nei PNG.
- PNG naudojamas skaidrumui.
- SVG naudojamas logotipams.
- GIF naudojamas animacijai.

II DALIS. KRIPTOGRAFIJA IR DUOMENŲ SAUGA

Tema: Kriptografija

Klausimas: Kas yra kriptografija?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Kriptografija – tai informacijos apsaugos šifravimu mokslas. Ji naudojama tam, kad pašaliniai žmonės negalėtų perskaityti slaptų duomenų. Kriptografija saugo informaciją internete, bankuose, elektroniniame pašte ir socialiniuose tinkluose.

Praktiniai pavyzdžiai

- Prisijungimas prie internetinės bankininkystės.
- Slaptažodžių saugojimas.
- Atsiskaitymai internetu.
- Elektroninis parašas.
- Saugus naršymas HTTPS svetainėse.

Svarbu egzaminui

- Kriptografija saugo informaciją.
- Naudojamas šifravimas ir raktai.
- Kriptografija naudojama internete ir bankuose.

Tema: Šifravimas

Klausimas: Kas yra šifravimas?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Šifravimas – tai duomenų pavertimas nesuprantamu tekstu. Tik turint tinkamą raktą galima informaciją perskaityti.

Praktiniai pavyzdžiai

- Užrakintas telefonas.
- „WhatsApp“ žinučių apsauga.
- Saugus Wi-Fi ryšys.

Praktinis paaiškinimas

Žodis:

- „LABAS“

po šifravimo gali atrodyti:

- „XJ72PQ“

Svarbu egzaminui

- Šifravimas apsaugo informaciją.
- Naudojami šifravimo raktai.
- Be rakto duomenys nesuprantami.

Tema: Kriptografinė sistema

Klausimas: Kas yra kriptografinė sistema?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Kriptografinė sistema – tai programa arba metodų rinkinys, naudojamas duomenims šifruoti ir dešifruoti.

Praktiniai pavyzdžiai

- Interneto bankai.
- Elektroninis parašas.
- HTTPS ryšys naršyklėje.

Svarbu egzaminui

- Sistema naudoja algoritmus ir raktus.
- Ji užtikrina duomenų saugumą.

Tema: Simetrinis ir asimetrinis šifravimas

Klausimas: Kuo skiriasi simetrinis ir asimetrinis šifravimas?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Simetrinis šifravimas naudoja vieną raktą tiek šifravimui, tiek dešifravimui. Asimetrinis šifravimas naudoja du raktus: viešąjį ir privatųjį.

Praktiniai pavyzdžiai

Simetrinis:

- Wi-Fi slaptažodžiai.
- ZIP archyvų apsauga slaptažodžiu.

Asimetrinis:

- Elektroninis parašas.
- HTTPS svetainės.
- Elektroninis paštas.

Praktinis paaiškinimas

- Simetrinis = vienas raktas.
- Asimetrinis = du skirtingi raktai.

Svarbu egzaminui

- Simetrinis greitesnis.
- Asimetrinis saugesnis internete.
- Asimetrinis naudoja viešąjį ir privatųjį raktus.

Tema: Viešasis raktas

Klausimas: Kas yra viešasis raktas?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Viešasis raktas – tai raktas, skirtas viešam naudojimui duomenims užšifruoti.

Praktiniai pavyzdžiai

- HTTPS sertifikatai.
- El. laiškų šifravimas.

Praktinis paaiškinimas

Siuntėjas užšifruoja laišką gavėjo viešuoju raktu.

Svarbu egzaminui

- Viešasis raktas nėra slaptas.
 - Jis naudojamas šifravimui.
-

Tema: Privatusis raktas

Klausimas: Kas yra privatusis raktas?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Privatusis raktas – slaptas raktas, naudojamas duomenims dešifruoti.

Praktiniai pavyzdžiai

- Elektroninis parašas.
- Prisijungimo sertifikatai.

Praktinis paaiškinimas

Tik gavėjas, turintis privatųjį raktą, gali perskaityti laišką.

Svarbu egzaminui

- Privatusis raktas turi būti saugomas.
- Jis naudojamas dešifravimui.

Tema: Skaitmeninis sertifikatas

Klausimas: Kam naudojamas skaitmeninis sertifikatas?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Skaitmeninis sertifikatas naudojamas tapatybei internete patvirtinti.

Praktiniai pavyzdžiai

- HTTPS svetainės.
- Elektroninis parašas.
- Internetinė bankininkystė.

Parengė IMM A. Šakalys, 2026 m.

Praktinis paaiškinimas

Naršyklėje spynelės ženklas rodo, kad svetainė turi sertifikatą.

Svarbu egzaminui

- Sertifikatas patvirtina tapatybę.
- Jis užtikrina saugų ryšį.

Tema: Sertifikavimo institucija (CA)

Klausimas: Kas yra sertifikavimo institucija (CA)?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Sertifikavimo institucija – organizacija, išduodanti ir tikrinanti skaitmeninius sertifikatus.

Praktiniai pavyzdžiai

- Let's Encrypt
- DigiCert

Svarbu egzaminui

- CA išduoda sertifikatus.
- Ji patvirtina svetainės patikimumą.

Tema: OpenPGP sistema

Klausimas: Kam naudojama OpenPGP sistema?

Atsakymas arba paaiškinimas:

OpenPGP naudojama el. laiškų šifravimui ir skaitmeniniam pasirašymui.

Praktiniai pavyzdžiai

- Saugus verslo susirašinėjimas.
- Konfidencialių dokumentų siuntimas.

Programos

1. Gpg4win
2. Kleopatra

Svarbu egzaminui

- OpenPGP saugo el. paštą.
- Naudoja viešąjį ir privatųjį raktus.

Tema: Duomenų vientisumas

Klausimas: Kas yra duomenų vientisumas?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Duomenų vientisumas reiškia, kad duomenys nebuvo pakeisti ar sugadinti.

Praktiniai pavyzdžiai

- Elektroniniai dokumentai.
- Bankiniai pavedimai.
- Egzaminų rezultatai.

Svarbu egzaminui

- Vientisumas užtikrina duomenų tikslumą.
- Pakeisti duomenys laikomi nesaugiais.

Tema: Viešasis raktas el. pašte

Klausimas: Kodėl el. pašto šifravimui svarbus viešasis raktas?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Viešuoju raktu užšifruojamas laiškas, kad jį perskaityti galėtų tik gavėjas.

Praktiniai pavyzdžiai

- Saugus dokumentų siuntimas.
- Įmonių susirašinėjimas.

Svarbu egzaminui

- Viešasis raktas naudojamas šifravimui.

Parengė IMM A. Šakalys, 2026 m.

- Privatusis raktas naudojamas dešifravimui.

Tema: Sertifikato patikimumas

Klausimas: Kokie yra sertifikato patikimumo požymiai?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Patikimas sertifikatas turi galiojimo laiką, žinomą išdavėją ir saugų HTTPS ryšį.

Praktiniai pavyzdžiai

- Spynelės simbolis naršyklėje.
- HTTPS adresas.

Svarbu egzaminui

- HTTPS rodo saugų ryšį.
- Sertifikatas turi būti galiojantis.
- Svarbus sertifikato išdavėjas.
-

III DALIS. DUOMENŲ TYRYBA

Tema: Duomenys, informacija ir žinios

Klausimas: Kuo skiriasi duomenys, informacija ir žinios?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Duomenys – tai pavieniai faktai ar skaičiai. Informacija – apdoroti ir suprantami duomenys. Žinios – suprasta ir pritaikyta informacija.

Praktiniai pavyzdžiai

- Duomenys: 18, 20, 22.
- Informacija: tai mokinių amžius.
- Žinios: klasėje dauguma mokinių yra pilnamečiai.

Praktinis paaiškinimas

Jeigu lentelėje matome temperatūras:

- 15 °C
- 17 °C
- 20 °C

tai yra duomenys.

Kai suprantame, kad temperatūra kyla – tai jau informacija.

Kai nusprendžiame apsirengti lengviau – tai žinios.

Svarbu egzaminui

- Duomenys = faktai.
- Informacija = apdoroti duomenys.
- Žinios = suprasta informacija.

Tema: Duomenų tyryba

Klausimas: Kas yra duomenų tyryba?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Duomenų tyryba – procesas, kai analizuojami duomenys ieškant dėsningumų, tendencijų ir naudingos informacijos.

Praktiniai pavyzdžiai

- Pardavimų analizė parduotuvėje.
- Oro temperatūros stebėjimas.
- Mokinių pažymių analizė.
- Socialinių tinklų statistika.

Praktinis paaiškinimas

Mokykla gali analizuoti pažymius ir nustatyti, kurie dalykai mokiniams sunkiausi.

Svarbu egzaminui

- Duomenų tyryba padeda priimti sprendimus.
- Naudojami įvairūs analizės metodai.
- Ieškoma tendencijų ir ryšių.

Tema: Duomenų analizė

Klausimas: Kas yra duomenų analizė?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Duomenų analizė – tai duomenų nagrinėjimas, lyginimas ir vertinimas siekiant gauti naudingą informaciją.

Parengė IMM A. Šakalys, 2026 m.

Praktiniai pavyzdžiai

- Diagramų sudarymas Excel programoje.
- Vidurkio skaičiavimas.
- Pardavimų palyginimas.

Programos

1. Microsoft Excel
2. Google Sheets
3. Power BI

Svarbu egzaminui

- Analizė padeda suprasti duomenis.
- Dažnai naudojamos lentelės ir diagramos.

Tema: Duomenų tyrybos etapai

Klausimas: Kokie yra duomenų tyrybos proceso etapai?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Pagrindiniai etapai:

1. Duomenų rinkimas.
2. Duomenų valymas.
3. Duomenų analizė.
4. Rezultatų interpretavimas.

Praktinis pavyzdys

Mokiniai:

- surenka apklausos duomenis,
- pašalina klaidas,
- sudaro diagramas,
- pateikia išvadas.

Svarbu egzaminui

- Tvarka: rinkimas → valymas → analizė → išvados.

Tema: Duomenų rinkimas

Klausimas: Kas yra duomenų rinkimas?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Duomenų rinkimas – informacijos surinkimas iš įvairių šaltinių.

Praktiniai pavyzdžiai

- Apklausos.
- Jutikliai.
- Interneto svetainės.
- Socialiniai tinklai.

Svarbu egzaminui

- Duomenys gali būti renkami automatiškai arba rankiniu būdu.

Tema: Atviri duomenys

Klausimas: Kas yra atviri duomenys?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Atviri duomenys – viešai prieinami duomenys, kuriuos gali naudoti visi.

Praktiniai pavyzdžiai

- Lietuvos gyventojų statistika.
- Orų duomenys.
- Žemėlapių informacija.

Svarbu egzaminui

- Atviri duomenys dažnai naudojami tyrimuose ir programėlėse.

Tema: API

Klausimas: Kas yra API?

Atsakymas arba paaiškinimas:

API – tai sąsaja, leidžianti programoms keistis duomenimis.

Parengė IMM A. Šakalys, 2026 m.

Praktiniai pavyzdžiai

- Orų programėlė gauna duomenis iš orų serverio.
- Google Maps žemėlapiai svetainėse.
- Prisijungimas per Google paskyrą.

Praktinis paaiškinimas

Programa „klausia“ serverio informacijos per API.

Svarbu egzaminui

- API leidžia programoms bendradarbiauti.
- API naudojama interneto paslaugose.

Tema: Struktūrizuoti ir nestructūrizuoti duomenys

Klausimas: Kuo skiriasi struktūrizuoti ir nestructūrizuoti duomenys?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Struktūrizuoti duomenys turi aiškią tvarką, o nestructūrizuoti – ne.

Praktiniai pavyzdžiai

Struktūrizuoti:

- Excel lentelės.
- Duomenų bazės.

Nestructūrizuoti:

- Nuotraukos.
- Vaizdo įrašai.
- Garso failai.

Svarbu egzaminui

- Lentelės = struktūrizuoti duomenys.
- Vaizdai ir video = nestructūrizuoti.

Tema: Metaduomenys

Klausimas: Kas yra metaduomenys?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Metaduomenys – tai duomenys apie kitus duomenis.

Praktiniai pavyzdžiai

Nuotraukos metaduomenys:

- fotografavimo data,
- kamera,
- vieta.

Svarbu egzaminui

- Metaduomenys aprašo informaciją.

Tema: Duomenų valymas

Klausimas: Kas yra duomenų valymas?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Duomenų valymas – neteisingų, pasikartojančių ar nereikalingų duomenų šalinimas.

Praktiniai pavyzdžiai

- Tuščių eilučių šalinimas.
- Rašybos klaidų taisymas.
- Pasikartojančių įrašų naikinimas.

Svarbu egzaminui

- Tvarkingi duomenys leidžia atlikti tikslesnę analizę.

Tema: Filtravimas ir rikiavimas

Klausimas: Kas yra filtravimas ir rikiavimas?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Filtravimas – duomenų atrinkimas pagal sąlygą, rikiavimas – jų išdėstymas tam tikra tvarka.

Praktiniai pavyzdžiai

- Atrinkti mokinius, kurių pažymys > 8 .
- Surikiuoti vardus abėcėlės tvarka.

Programos

1. Microsoft Excel
2. Google Sheets

Svarbu egzaminui

- Filtras atrenka.
- Rikiavimas išdėsto tvarka.

Tema: Duomenų normavimas

Klausimas: Kas yra duomenų normavimas?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Duomenų normavimas – skirtingų reikšmių suvienodinimas bendrai analizei.

Praktiniai pavyzdžiai

- Temperatūrų suvienodinimas.
- Balų perkėlimas į procentus.

Svarbu egzaminui

- Normavimas leidžia lyginti skirtingus duomenis.

Tema: Didieji duomenys

Klausimas: Kas yra didieji duomenys?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Didieji duomenys – labai dideli ir sparčiai kaupiami duomenų kiekiai.

Praktiniai pavyzdžiai

- Socialinių tinklų duomenys.
- YouTube peržiūros.
- GPS duomenys.

Svarbu egzaminui

- Didieji duomenys reikalauja galingų sistemų.

Parengė IMM A. Šakalys, 2026 m.

Tema: 3V modelis

Klausimas: Ką reiškia 3V modelis?

Atsakymas arba paaiškinimas:

3V modelis:

- Volume – kiekis,
- Variety – įvairovė,
- Velocity – greitis.

Praktinis paaiškinimas

Didieji duomenys:

- jų daug,
- jie įvairūs,
- jie greitai gaunami.

Svarbu egzaminui

- 3V apibūdina didžiuosius duomenis.

Tema: Klasifikavimas

Klausimas: Kas yra klasifikavimas?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Klasifikavimas – duomenų skirstymas į grupes pagal požymius.

Praktiniai pavyzdžiai

- El. laiškų skirstymas į „šlamštą“ ir „ne šlamštą“.
- Mokinių skirstymas pagal pažymius.

Svarbu egzaminui

- Klasifikavimas naudojamas DI sistemose.

Tema: Prognozavimas

Klausimas: Kas yra prognozavimas?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Prognozavimas – ateities rezultatų numatymas pagal turimus duomenis.

Praktiniai pavyzdžiai

- Orų prognozės.
- Pardavimų prognozės.
- Eismo srautų prognozės.

Svarbu egzaminui

- Prognozės kuriamos remiantis ankstesniais duomenimis.

Tema: Klasterizavimas

Klausimas: Kas yra klasterizavimas?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Klasterizavimas – panašių objektų grupavimas.

Praktiniai pavyzdžiai

- Pirkėjų grupavimas pagal pomėgius.
- Muzikos rekomendacijos.

Svarbu egzaminui

- Klasterizavimas ieško panašumų tarp objektų.

Tema: Duomenų vizualizavimas

Klausimas: Kodėl svarbus duomenų vizualizavimas?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Duomenų vizualizavimas padeda lengviau suprasti informaciją ir pastebėti tendencijas.

Praktiniai pavyzdžiai

- Diagramos.
- Grafikai.
- Žemėlapiai.

Programos

1. Microsoft Excel
2. Power BI
3. Tableau

Svarbu egzaminui

- Vizualizavimas padeda greičiau suprasti duomenis.
- Dažniausiai naudojamos diagramos ir grafikai.

IV DALIS. KOMPIUTERIŲ TINKLAI

Tema: Kompiuterių tinklai

Klausimas: Kas yra kompiuterių tinklas?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Kompiuterių tinklas – tai sujungtų įrenginių sistema, skirta duomenų mainams ir bendram išteklių naudojimui.

Praktiniai pavyzdžiai

- Mokyklos kompiuterių klasės tinklas.
- Namų Wi-Fi tinklas.
- Internetas.

Praktinis paaiškinimas

Kai kompiuteriai gali siųsti failus vieni kitiems arba naudotis tuo pačiu spausdintuvu – jie yra tinkle.

Svarbu egzaminui

- Tinklas jungia įrenginius.
- Tinklas leidžia perduoti duomenis.

Tema: Kompiuterių tinklų nauda

Klausimas: Kokia kompiuterių tinklų nauda?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Kompiuterių tinklai leidžia dalintis informacija, failais, internetu ir įrenginiais.

Praktiniai pavyzdžiai

- Keli kompiuteriai naudoja vieną spausdintuvą.
- Mokiniai dalijasi failais Moodle sistemoje.
- Bendras interneto ryšys klasėje.

Svarbu egzaminui

- Tinklai taupo laiką ir išteklius.
- Leidžia bendradarbiauti.

Tema: LAN ir WAN tinklai

Klausimas: Kuo skiriasi LAN ir WAN tinklai?

Atsakymas arba paaiškinimas:

LAN tinklas veikia mažoje teritorijoje, o WAN – didelėje.

Praktiniai pavyzdžiai

LAN

- Namų tinklas.
- Mokyklos tinklas.

WAN

- Internetas.
- Bankų tinklai tarp miestų.

Svarbu egzaminui

- LAN = vietinis tinklas.
- WAN = pasaulinis ar didelio masto tinklas.

Tema: PAN, LAN, MAN ir WAN

Klausimas: Kas yra PAN, LAN, MAN ir WAN?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Tai skirtingo dydžio kompiuterių tinklai.

Paaiškinimas

- PAN – asmeninis tinklas.
- LAN – vietinis tinklas.
- MAN – miesto tinklas.
- WAN – pasaulinis tinklas.

Praktiniai pavyzdžiai

- PAN → telefonas + ausinės Bluetooth ryšiu.
- LAN → mokyklos tinklas.
- MAN → miesto savivaldybės tinklas.
- WAN → internetas.

Svarbu egzaminui

- Tinklai skirstomi pagal teritorijos dydį.

Tema: Laidinis ir belaidis ryšys

Klausimas: Kuo skiriasi laidinis ir belaidis ryšys?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Laidinis ryšys naudoja kabelius, o belaidis – radijo bangas.

Praktiniai pavyzdžiai

Laidinis

- Ethernet kabelis.

Belaidis

- Wi-Fi.
- Bluetooth.

Svarbu egzaminui

- Laidinis ryšys dažniausiai stabilesnis.
 - Belaidis ryšys patogesnis.
-

Tema: Wi-Fi

Klausimas: Kas yra Wi-Fi?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Wi-Fi – belaidžio interneto technologija.

Praktiniai pavyzdžiai

- Namų internetas.
- Mokyklos belaidis tinklas.
- Kavinės Wi-Fi.

Praktinis paaiškinimas

Telefonas prie interneto jungiasi be laido per Wi-Fi.

Svarbu egzaminui

- Wi-Fi perduoda duomenis radijo bangomis.
 - Naudojamas belaidžiam internetui.
-

Tema: Bluetooth

Klausimas: Kas yra Bluetooth?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Bluetooth – trumpo nuotolio belaidžio ryšio technologija.

Praktiniai pavyzdžiai

- Belaidės ausinės.
- Išmanieji laikrodžiai.
- Failų siuntimas tarp telefonų.

Svarbu egzaminui

- Bluetooth veikia nedideliu atstumu.
- Naudoja mažai energijos.

Tema: Modemas

Klausimas: Kam naudojamas modemas?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Modemas naudojamas prisijungimui prie interneto.

Praktiniai pavyzdžiai

- Namų interneto įrenginys.
- Šviesolaidžio internetas.

Svarbu egzaminui

- Modemas perduoda interneto signalą.

Tema: Komutatorius (switch)

Klausimas: Kam naudojamas komutatorius (switch)?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Komutatorius naudojamas keliems įrenginiams sujungti vietiniame tinkle.

Praktiniai pavyzdžiai

- Mokyklos kompiuterių klasė.
- Įmonės tinklas.

Svarbu egzaminui

- Switch sujungia tinklo įrenginius.

Tema: Maršrutizatorius (router)

Klausimas: Kam naudojamas maršrutizatorius (router)?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Maršrutizatorius nukreipia duomenis tarp tinklų ir dalina internetą įrenginiams.

Praktiniai pavyzdžiai

- Namų Wi-Fi maršrutizatorius.
- Mokyklos interneto paskirstymas.

Svarbu egzaminui

- Router jungia tinklus.
 - Dažnai turi Wi-Fi funkciją.
-

Tema: Interneto paslaugų teikėjas

Klausimas: Kas yra interneto paslaugų teikėjas?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Įmonė, suteikianti prieigą prie interneto.

Praktiniai pavyzdžiai

- Telia
- Bitė
- Tele2

Svarbu egzaminui

- ISP suteikia interneto ryšį.
-

Tema: Šviesolaidis

Klausimas: Kas yra šviesolaidis?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Šviesolaidis – labai spartus duomenų perdavimo kabelis, perduodantis informaciją šviesos signalais.

Praktiniai pavyzdžiai

- Spartus namų internetas.
- Miestų interneto tinklai.

Svarbu egzaminui

- Šviesolaidis užtikrina greitą internetą.
-

Tema: TCP/IP protokolas

Klausimas: Kas yra TCP/IP protokolas?

Atsakymas arba paaiškinimas:

TCP/IP – pagrindinis interneto ryšio protokolų rinkinys.

Praktinis paaiškinimas

- TCP atsako už duomenų tvarkingą perdavimą.
- IP atsako už adresavimą.

Svarbu egzaminui

- TCP/IP naudojamas internete.
-

Tema: Duomenų paketai

Klausimas: Kas yra duomenų paketai?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Duomenų paketai – mažos perduodamų duomenų dalys.

Praktiniai pavyzdžiai

- Vaizdo įrašų siuntimas.
- Naršymas internete.

Svarbu egzaminui

- Internetas perduoda informaciją paketais.
-

Tema: IP adresas

Klausimas: Kas yra IP adresas?

Atsakymas arba paaiškinimas:

IP adresas – unikalus įrenginio adresas tinkle.

Praktiniai pavyzdžiai

- 192.168.1.1
- 8.8.8.8

Svarbu egzaminui

- IP identifikuoja įrenginį tinkle.
-

Tema: Vidinis ir išorinis IP adresai

Klausimas: Kuo skiriasi vidinis ir išorinis IP adresai?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Vidinis IP naudojamas vietiniame tinkle, o išorinis – internete.

Praktiniai pavyzdžiai

- Vidinis → namų kompiuterių adresai.
- Išorinis → adresai, kuriuos mato internetas.

Svarbu egzaminui

- Vidinis IP veikia LAN tinkle.
- Išorinis IP naudojamas WAN tinkle.

Tema: Statinis ir dinaminis IP adresai

Klausimas: Kuo skiriasi statinis ir dinaminis IP adresai?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Statinis IP adresas nesikeičia, o dinaminis gali keistis.

Praktiniai pavyzdžiai

- Serveriai dažnai turi statinį IP.
- Namų internetas dažniausiai naudoja dinaminį IP.

Svarbu egzaminui

- Statinis IP pastovus.
- Dinaminį IP suteikia automatiškai.

Tema: Interneto protokolai

Klausimas: Kam naudojami HTTP(S), FTP(S), SMTP, POP3 ir IMAP4 protokolai?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Šie protokolai naudojami interneto svetainėms, failams ir elektroniniam paštui perduoti.

Paaiškinimas

- HTTP(S) → interneto svetainės.
- FTP(S) → failų siuntimas.
- SMTP → laiškų siuntimas.
- POP3 → laiškų atsisiuntimas.
- IMAP4 → laiškų sinchronizavimas.

Svarbu egzaminui

- HTTPS yra saugesnis už HTTP.
 - IMAP leidžia matyti laiškus keliuose įrenginiuose.
-

Tema: Domenas

Klausimas: Kas yra domenas?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Domenas – interneto svetainės vardas.

Praktiniai pavyzdžiai

- google.com
- mokykla.lt

Svarbu egzaminui

- Domenas pakeičia sudėtingą IP adresą.
-

Tema: URL adresas

Klausimas: Kas yra URL adresas?

Atsakymas arba paaiškinimas:

URL – tikslus interneto išteklių adresas.

Praktinis pavyzdys

`https://www.wikipedia.org`

Svarbu egzaminui

- URL nurodo svetainės vietą internete.
-

Tema: DNS

Klausimas: Kas yra DNS?

Atsakymas arba paaiškinimas:

DNS – sistema, paverčianti domenų pavadinimus į IP adresus.

Praktinis paaiškinimas

Įrašius „google.com“, DNS suranda tikrą IP adresą.

Svarbu egzaminui

- DNS veikia kaip interneto „telefonų knyga“.
-

Tema: Tinklo diagnostika

Klausimas: Kas yra tinklo diagnostika?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Tinklo diagnostika – tinklo problemų tikrinimas ir nustatymas.

Praktiniai pavyzdžiai

- Interneto greičio testas.
- Komanda `ping`.
- Wi-Fi ryšio tikrinimas.

Programos ir įrankiai

1. Command Prompt
2. Wireshark

Svarbu egzaminui

- Diagnostika padeda rasti tinklo gedimus.
- Dažnai naudojamos komandos `ping` ir `ipconfig`.

Tema: Virtualioji komunikacija ir bendradarbiavimas

V DALIS. VIRTUALIOJI KOMUNIKACIJA IR BENDRADARBIAVIMAS

Tema: Virtualioji komunikacija

Klausimas: Kas yra virtualioji komunikacija?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Virtualioji komunikacija – bendravimas naudojant skaitmenines technologijas ir internetą.

Praktiniai pavyzdžiai

- Bendravimas per socialinius tinklus.
- Vaizdo skambučiai.
- Elektroniniai laiškai.
- Pokalbiai per Teams ar Zoom.

Svarbu egzaminui

- Virtuali komunikacija vyksta internetu.
- Naudojami kompiuteriai, telefonai ir platformos.

Tema: Skaitmeninis bendravimas

Klausimas: Kas yra skaitmeninis bendravimas?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Skaitmeninis bendravimas – informacijos perdavimas elektroninėmis priemonėmis.

Praktiniai pavyzdžiai

- SMS žinutės.
- El. paštas.
- Messenger žinutės.
- Forumai.

Svarbu egzaminui

- Informacija perduodama skaitmeniniu formatu.
- Dažnai naudojamas internetas.

Tema: Bendravimas ir bendradarbiavimas

Klausimas: Kuo skiriasi bendravimas ir bendradarbiavimas?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Bendravimas skirtas keistis informacija, o bendradarbiavimas – kartu siekti bendro tikslo.

Praktiniai pavyzdžiai

Bendravimas

- Susirašinėjimas.
- Pokalbis telefonu.

Bendradarbiavimas

- Bendras projektas Google Docs.
- Komandinis darbas Moodle aplinkoje.

Svarbu egzaminui

- Bendravimas = informacijos apsikeitimas.
- Bendradarbiavimas = bendras darbas.

Tema: Virtualaus bendravimo platforma

Klausimas: Kas yra virtualaus bendravimo platforma?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Tai programa arba sistema bendravimui internetu.

Praktiniai pavyzdžiai

1. Microsoft Teams
2. Zoom

3. Google Meet
4. Discord

Svarbu egzaminui

- Platformos naudojamos bendravimui ir bendradarbiavimui.
 - Gali būti naudojamas tekstas, garsas ir vaizdas.
-

Tema: Asinchroninis bendravimas

Klausimas: Kas yra asinchroninis bendravimas?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Asinchroninis bendravimas vyksta ne realiu laiku.

Praktiniai pavyzdžiai

- El. paštas.
- Forumai.
- Moodle pranešimai.

Praktinis paaiškinimas

Žinutę galima perskaityti ir atsakyti vėliau.

Svarbu egzaminui

- Dalyviai neprivalo būti prisijungę tuo pačiu metu.
-

Tema: Sinchroninis bendravimas

Klausimas: Kas yra sinchroninis bendravimas?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Sinchroninis bendravimas vyksta realiu laiku.

Praktiniai pavyzdžiai

- Vaizdo pamokos.

- Tiesioginiai pokalbiai.
- Telefoniniai skambučiai.

Svarbu egzaminui

- Dalyviai bendrauja tuo pačiu metu.
-

Tema: Elektroninis paštas

Klausimas: Kokie yra elektroninio pašto privalumai?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Elektroninis paštas leidžia greitai siųsti informaciją, pridėti failus ir saugoti laiškus.

Praktiniai pavyzdžiai

- Namų darbų siuntimas mokytojui.
- Dokumentų persiuntimas.
- Registracija interneto svetainėse.

Programos

1. Gmail
2. Outlook

Svarbu egzaminui

- El. paštas leidžia siųsti priedus.
 - Laiškai saugomi pašto dėžutėje.
-

Tema: Laiško priedas

Klausimas: Kas yra laiško priedas?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Laiško priedas – prie elektroninio laiško pridėtas failas.

Praktiniai pavyzdžiai

- Word dokumentas.
- PDF failas.
- Nuotrauka.

Svarbu egzaminui

- Priedai siunčiami kartu su laišku.
 - Reikia saugotis įtartinų priedų.
-

Tema: Internetinis forumas

Klausimas: Kas yra internetinis forumas?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Internetinis forumas – svetainė diskusijoms įvairiomis temomis.

Praktiniai pavyzdžiai

- Programavimo forumai.
- Žaidimų bendruomenės.
- Mokymosi diskusijos.

Svarbu egzaminui

- Forumai dažniausiai yra asinchroniniai.
-

Tema: Diskusijų gija

Klausimas: Kas yra diskusijų gija?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Diskusijų gija – susijusių pranešimų seka forume ar komentaruose.

Praktiniai pavyzdžiai

- Klausimas ir atsakymai po juo.
- Komentarų seka.

Svarbu egzaminui

- Gija padeda sekti diskusiją.
-

Tema: Moderatorius

Klausimas: Kokia moderatoriaus paskirtis?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Moderatorius prižiūri tvarką ir taisyklių laikymąsi.

Praktiniai pavyzdžiai

- Šalina netinkamus komentarus.
- Blokuoja taisykles pažeidžiančius vartotojus.

Svarbu egzaminui

- Moderatorius užtikrina saugią aplinką.
-

Tema: Asinchroninių priemonių privalumai

Klausimas: Kokie yra asinchroninių priemonių privalumai?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Galima atsakyti patogiu laiku ir išsaugoti informaciją.

Praktiniai pavyzdžiai

- El. paštas.
- Forumai.
- Moodle žinutės.

Svarbu egzaminui

- Informacija išlieka ir gali būti peržiūrima vėliau.
-

Tema: Vaizdo konferencija

Klausimas: Kas yra vaizdo konferencija?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Vaizdo konferencija – nuotolinis susitikimas naudojant garsą ir vaizdą.

Praktiniai pavyzdžiai

- Nuotolinės pamokos.
- Darbo susitikimai.
- Internetiniai seminarai.

Programos

1. Zoom
2. Microsoft Teams
3. Google Meet

Svarbu egzaminui

- Vaizdo konferencijos vyksta realiu laiku.

Tema: Nuotolinis mokymasis

Klausimas: Kas yra nuotolinis mokymasis?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Nuotolinis mokymasis – mokymasis internetu naudojant skaitmenines platformas.

Praktiniai pavyzdžiai

- Pamokos per Teams.
- Užduotys Moodle sistemoje.
- Vaizdo paskaitos.

Programos

1. Moodle
2. Microsoft Teams

Svarbu egzaminui

- Nuotolinis mokymasis vyksta internetu.
- Naudojamos virtualios mokymosi aplinkos.

Tema: Virtualus ir realus bendravimas

Klausimas: Kuo skiriasi virtualus ir realus bendravimas?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Virtualus bendravimas vyksta internetu, o realus – gyvai.

Praktiniai pavyzdžiai

Virtualus

- Vaizdo pokalbis.
- Susirašinėjimas.

Realus

- Pokalbis klasėje.
- Gyvas susitikimas.

Svarbu egzaminui

- Virtualiam bendravimui reikia technologijų.
- Realus bendravimas vyksta tiesiogiai tarp žmonių.

VII DALIS. SAUGUS ELGESYS SU SKAITMENINĖMIS TECHNOLOGIJOMIS

Tema: Saugus elgesys dirbant kompiuteriu

VII DALIS. SAUGUS ELGESYS SU SKAITMENINĖMIS TECHNOLOGIJOMIS

Tema: Saugus elgesys dirbant kompiuteriu

Klausimas: Kas yra saugus elgesys dirbant kompiuteriu?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Saugus elgesys dirbant kompiuteriu – taisyklių laikymasis siekiant apsaugoti žmogaus sveikatą, duomenis ir kompiuterinę įrangą.

Praktiniai pavyzdžiai

- Stiprių slaptažodžių naudojimas.
- Pertraukų darymas dirbant.
- Antivirusinės programos naudojimas.
- Nesisiųsti įtartinų failų.

Svarbu egzaminui

- Saugomas žmogus ir duomenys.
- Svarbus tiek fizinis, tiek kibernetinis saugumas.

Tema: Skaitmeninė darbo vieta

Klausimas: Kas yra skaitmeninė darbo vieta?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Skaitmeninė darbo vieta – kompiuterizuota aplinka, kurioje naudojamos skaitmeninės technologijos darbui ar mokymuisi.

Praktiniai pavyzdžiai

- Kompiuteris su internetu.
- Nuotolinio mokymosi vieta namuose.
- Informatikos kabinetas mokykloje.

Svarbu egzaminui

- Darbo vietoje naudojami kompiuteriai ir programos.
- Ji turi būti saugi ir ergonomiška.

Tema: Ergonomika

Klausimas: Kas yra ergonomika?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Ergonomika – darbo vietos pritaikymas žmogui, kad būtų patogų ir saugų dirbti.

Praktiniai pavyzdžiai

- Tinkamas kėdės aukštis.
- Patogiai padėta klaviatūra.
- Taisyklinga laikysena.

Praktinis paaiškinimas

Jeigu monitorius pastatytas per žemai, pradeda skaudėti kaklą.

Svarbu egzaminui

- Ergonomika mažina nuovargį.
- Padeda išvengti sveikatos problemų.

Tema: Monitoriaus padėtis

Klausimas: Kaip turi būti pastatytas monitorius?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Monitorius turi būti akių lygyje ir maždaug 50–70 cm atstumu nuo akių.

Praktiniai pavyzdžiai

- Monitorius pastatytas tiesiai prieš žmogų.
- Ekranas neatsispindi nuo lango.

Svarbu egzaminui

- Netinkama monitoriaus padėtis vargina akis ir kaklą.
-

Tema: Akių apsauga

Klausimas: Kaip apsaugoti akis dirbant kompiuteriu?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Reikia reguliariai daryti pertraukas, dažnai mirksėti ir tinkamai reguliuoti apšvietimą.

Praktiniai pavyzdžiai

- Kas 20 minučių pažiūrėti į tolį.
- Sumažinti per ryškų ekraną.

Svarbu egzaminui

- Akys pavargsta ilgai žiūrint į ekraną.
-

Tema: Taisyklinga laikysena

Klausimas: Kodėl svarbi taisyklinga laikysena?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Taisyklinga laikysena padeda išvengti nugaros, pečių ir kaklo skausmų.

Praktiniai pavyzdžiai

- Nugara remiasi į kėdę.
- Kojos remiasi į grindis.

Svarbu egzaminui

- Bloga laikysena gali sukelti stuburo problemas.
-

Tema: Ergonomiška kėdė

Klausimas: Kokia turi būti ergonomiška kėdė?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Ergonomiška kėdė turi būti reguliuojamo aukščio, patogi ir palaikyti nugarą.

Praktiniai pavyzdžiai

- Reguliuojama atlošo padėtis.
- Porankiai rankoms.

Svarbu egzaminui

- Kėdė turi užtikrinti taisyklingą sėdėjimą.
-

Tema: Klaviatūra ir pelė

Klausimas: Kaip turi būti išdėstyta klaviatūra ir pelė?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Klaviatūra ir pelė turi būti arti kūno ir patogiai rankoms.

Praktiniai pavyzdžiai

- Rankos sulenktos apie 90° kampu.
- Pelė šalia klaviatūros.

Svarbu egzaminui

- Netinkama padėtis gali sukelti riešų skausmus.
-

Tema: Apšvietimas

Klausimas: Kodėl svarbus tinkamas apšvietimas?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Tinkamas apšvietimas mažina akių nuovargį ir pagerina darbo komfortą.

Praktiniai pavyzdžiai

- Šviesa neatsispindi monitoriuje.
- Darbo vieta nėra per tamsi.

Svarbu egzaminui

- Per ryški ar per silpna šviesa vargina akis.

Tema: Sveikatos problemos

Klausimas: Kokios sveikatos problemos gali atsirasti dirbant kompiuteriu?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Gali atsirasti akių nuovargis, nugaros, kaklo, pečių ir rankų skausmai.

Praktiniai pavyzdžiai

- Sausos akys.
- Kaklo įtampa.
- Riešų skausmas.

Svarbu egzaminui

- Ilgas darbas kompiuteriu be pertraukų kenkia sveikatai.

Tema: Akių nuovargio prevencija

Klausimas: Kaip išvengti akių nuovargio?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Reikia dažnai ilsinti akis, mirksėti ir reguliuoti ekrano ryškumą.

Praktiniai pavyzdžiai

- 20–20–20 taisyklė:
kas 20 min. 20 sekundžių žiūrėti į objektą už 20 metrų.

Svarbu egzaminui

- Pertraukos mažina akių apkrovą.

Tema: Pertraukos dirbant kompiuteriu

Klausimas: Kodėl svarbios pertraukos dirbant kompiuteriu?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Pertraukos leidžia pailsėti akims, rankoms ir nugarai.

Praktiniai pavyzdžiai

- Atsistoti ir pajudėti.
- Padaryti akių mankštą.

Svarbu egzaminui

- Pertraukos mažina nuovargį ir sveikatos problemas.

Tema: Skaitmeninės darbo vietos vertinimo anketa

Klausimas: Kas yra skaitmeninės darbo vietos vertinimo anketa?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Tai klausimynas, skirtas įvertinti darbo vietos saugumą ir ergonomiką.

Praktiniai pavyzdžiai

Anketoje tikrinama:

- monitoriaus aukštis,
- apšvietimas,
- kėdės padėtis,
- darbo trukmė.

Svarbu egzaminui

- Anketa padeda nustatyti darbo vietos trūkumus.
- Ji naudojama sveikatai ir saugumui gerinti.

VIII DALIS. POVEIKIO APLINKAI PROGNOZAVIMAS

Tema: Poveikio aplinkai prognozavimas

VIII DALIS. POVEIKIO APLINKAI PROGNOZAVIMAS

Tema: Aplinkos apsauga

Klausimas: Kas yra aplinkos apsauga?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Aplinkos apsauga – veikla, skirta gamtai, gyvūnams, vandeniui, orui ir dirvožemiui saugoti nuo taršos ir žalos.

Praktiniai pavyzdžiai

- Atliekų rūšiavimas.
- Miškų saugojimas.
- Oro taršos mažinimas.
- Saulės ir vėjo energijos naudojimas.

Svarbu egzaminui

- Aplinkos apsauga saugo gamtą ir žmogaus sveikatą.
- Svarbus tvarus išteklių naudojimas.

Tema: Skaitmeninės technologijos ir aplinkos apsauga

Klausimas: Kaip skaitmeninės technologijos padeda aplinkos apsaugai?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Skaitmeninės technologijos leidžia rinkti, saugoti ir analizuoti aplinkos duomenis.

Praktiniai pavyzdžiai

- Oro kokybės matavimo stotys.
- Palydoviniai žemėlapiai.
- Miškų stebėjimas dronais.
- Išmanūs elektros skaitikliai.

Programos ir sistemos

1. Google Earth
2. ArcGIS

Svarbu egzaminui

- Technologijos padeda stebėti aplinkos pokyčius.
- Naudojami jutikliai ir duomenų analizė.

Tema: Poveikio aplinkai prognozė

Klausimas: Kas yra poveikio aplinkai prognozė?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Poveikio aplinkai prognozė – galimo žmogaus veiklos poveikio gamtai numatymas.

Praktiniai pavyzdžiai

- Kelio tiesimo poveikio vertinimas.
- Gamyklos taršos prognozė.
- Potvynių rizikos numatymas.

Svarbu egzaminui

- Prognozės padeda priimti saugesnius sprendimus.

Tema: Aplinkos monitoringas

Klausimas: Kas yra aplinkos monitoringas?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Aplinkos monitoringas – nuolatinis aplinkos būklės stebėjimas ir duomenų rinkimas.

Praktiniai pavyzdžiai

- Oro užterštumo matavimas.
- Vandens kokybės stebėjimas.
- Temperatūros registravimas.

Svarbu egzaminui

- Monitoringas padeda pastebėti aplinkos pokyčius.

Tema: Monitoringo sistema

Klausimas: Kas yra monitoringo sistema?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Monitoringo sistema – įrenginių ir programų sistema aplinkos duomenims rinkti bei saugoti.

Praktiniai pavyzdžiai

- Meteorologinės stotys.
- Oro taršos matavimo tinklai.
- Miškų stebėjimo sistemos.

Svarbu egzaminui

- Sistema renka ir perduoda duomenis analizei.

Tema: Aplinkos apsaugos informacinė sistema

Klausimas: Kas yra aplinkos apsaugos informacinė sistema?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Tai sistema, skirta aplinkos informacijai kaupti, saugoti ir analizuoti.

Praktiniai pavyzdžiai

- Taršos duomenų bazės.
- Klimato stebėjimo sistemos.
- Atliekų apskaitos sistemos.

Svarbu egzaminui

- Informacinės sistemos padeda priimti sprendimus.
-

Tema: Atvirieji duomenys

Klausimas: Kas yra atvirieji duomenys?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Atvirieji duomenys – viešai prieinama informacija, kurią gali naudoti visi.

Praktiniai pavyzdžiai

- Orų duomenys.
- Gyventojų statistika.
- Aplinkos taršos duomenys.

Svarbu egzaminui

- Atviri duomenys naudojami tyrimuose ir programėlėse.
-

Tema: Duomenų prieinamumas

Klausimas: Kas yra duomenų prieinamumas?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Duomenų prieinamumas – galimybė pasiekti reikalingą informaciją.

Praktiniai pavyzdžiai

- Viešos interneto duomenų bazės.
- Elektroniniai archyvai.

Svarbu egzaminui

- Duomenys turi būti lengvai pasiekiami vartotojams.
-

Tema: Aplinkos duomenų rinkimas

Klausimas: Kaip renkami aplinkos duomenys?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Aplinkos duomenys renkami jutikliais, matavimais, stebėjimu ir palydovais.

Praktiniai pavyzdžiai

- Temperatūros jutikliai.
- Oro taršos matuokliai.
- Dronų fotografavimas.

Svarbu egzaminui

- Duomenys gali būti renkami automatiškai.
-

Tema: Stebėsena

Klausimas: Kas yra stebėsena?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Stebėsena – nuolatinis procesų ar reiškinių sekimas.

Praktiniai pavyzdžiai

- Klimato stebėjimas.
- Gyvūnų migracijos stebėjimas.

Svarbu egzaminui

- Stebėsena leidžia pastebėti pokyčius.

Tema: Duomenų analizė

Klausimas: Kas yra duomenų analizė?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Duomenų analizė – duomenų nagrinėjimas ir vertinimas.

Praktiniai pavyzdžiai

- Diagramų sudarymas.
- Taršos lygio palyginimas.
- Klimato duomenų analizė.

Programos

1. Microsoft Excel
2. Power BI

Svarbu egzaminui

- Analizė padeda suprasti duomenų reikšmę.

Tema: Tendencijos

Klausimas: Kas yra tendencijos?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Tendencijos – pasikartojančios duomenų kryptys ar pokyčiai.

Praktiniai pavyzdžiai

- Temperatūros kilimas.
- Didėjantis energijos vartojimas.

Svarbu egzaminui

- Tendencijos padeda prognozuoti ateitį.

Tema: Kompiuterinis modeliavimas

Klausimas: Kas yra kompiuterinis modeliavimas?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Kompiuterinis modeliavimas – reiškinų atkūrimas ir tyrimas kompiuteriu.

Praktiniai pavyzdžiai

- Orai prognozuojami kompiuteriniais modeliais.
- Miesto eismo modeliavimas.
- Potvynių simuliacijos.

Svarbu egzaminui

- Modeliavimas leidžia saugiai tirti procesus.

Tema: Simuliacija

Klausimas: Kas yra simuliacija?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Simuliacija – tikrovės proceso imitavimas kompiuteryje.

Praktiniai pavyzdžiai

- Skrydžio simulatoriai.
- Gamtos reiškinų modeliavimas.
- Eismo simuliacijos.

Svarbu egzaminui

- Simuliacija leidžia išbandyti situacijas be rizikos.
-

Tema: Simuliacijos sistema

Klausimas: Kas yra simuliacijos sistema?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Simuliacijos sistema – programa ar modelis, skirtas simuliacijoms atlikti.

Praktiniai pavyzdžiai

1. MATLAB
2. Simulink

Svarbu egzaminui

- Simuliacijų sistemos naudojamos moksle ir inžinerijoje.
-

Tema: Modeliavimas ir prognozavimas

Klausimas: Kuo skiriasi modeliavimas ir prognozavimas?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Modeliavimas kuria proceso modelį, o prognozavimas numato būsimus rezultatus.

Praktiniai pavyzdžiai

- Modeliavimas → klimato modelis.
- Prognozavimas → rytdienos orų prognozė.

Svarbu egzaminui

- Modelis padeda atlikti prognozę.
-

Tema: Integruotas mokymasis

Klausimas: Kas yra integruotas mokymasis?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Integruotas mokymasis – kelių dalykų žinių jungimas vienoje veikloje.

Praktiniai pavyzdžiai

- Informatikos ir geografijos projektas.
- Matematikos ir fizikos užduotis.

Svarbu egzaminui

- Integruojami keli mokomieji dalykai.
-

Tema: Tarpdalykinis projektas

Klausimas: Kas yra tarpdalykinis projektas?

Atsakymas arba paaiškinimas:

Tarpdalykinis projektas – projektas, apjungiantis kelių mokomųjų dalykų žinias.

Praktiniai pavyzdžiai

- Klimato kaitos tyrimas naudojant Excel diagramas.
- Aplinkos taršos analizė geografijoje ir informatikoje.

Svarbu egzaminui

- Projektuose derinamos skirtingų dalykų žinios ir technologijos.