



Šifra kandidata:

Državni izpitni center



P 2 1 1 V 1 0 3 1 1

SPOMLADANSKI IZPITNI ROK

LOGISTIKA

Izpitna pola

Četrtek, 10. junij 2021 / 120 minut

Dovoljeno gradivo in pripomočki:

Kandidat prinese nalivno pero ali kemični svinčnik ter numerično žepno računalno brez grafičnega zaslona in možnosti simbolnega računanja.

Priloga z enačbami je na perforiranih listih, ki jih kandidat pazljivo iztrga.

Kandidat dobi konceptni list in ocenjevalni obrazec. Izpitni poli je priložena barvna priloga.

POKLICNA MATURA

NAVODILA KANDIDATU

Pazljivo preberite ta navodila.

Ne odpirajte izpitne pole in ne začenjajte reševati nalog, dokler vam nadzorni učitelj tega ne dovoli.

Prilepite oziroma vpišite svojo šifro v okvirček desno zgoraj na tej strani, na ocenjevalni obrazec in na konceptni list.

Izpitna pola je sestavljena iz dveh delov. Prvi del vsebuje 20 krajših nalog, drugi del pa 8 strukturiranih nalog. Število točk, ki jih lahko dosežete, je 60, od tega 20 v prvem delu in 40 v drugem delu. V prvem delu je vsaka pravilna rešitev vredna 1 točko, v drugem delu pa je za posamezno nalogo število točk navedeno v izpitni poli. Pri reševanju si lahko pomagate z zbirko enačb v prilogi.

Vse slike v izpitni poli so črno-bele. Pri nekaterih nalogah, ki zahtevajo natančnejši odgovor, je enaka slika tudi v priloženi barvni prilogi. Tam, kjer se slike podvajajo, je to zapisano tudi v nalogi.

Rešitve pišite z nalivnim peresom ali s kemičnim svinčnikom in jih vpisujte v izpitno polo v za to predvideni prostor. Pišite čitljivo. Če se zmotite, napisano prečrtajte in rešitev zapišite na novo. Nečitljivi zapisi in nejasni popravki bodo ocenjeni z 0 točkami. Osnutki rešitev, ki jih lahko naredite na konceptni list, se pri ocenjevanju ne upoštevajo.

Pri reševanju nalog mora biti jasno in korektno predstavljena pot do rezultata z vsemi vmesnimi računi. Če ste nalogo reševali na več načinov, jasno označite, katero rešitev naj ocenjevalec oceni.

Zaupajte vase in v svoje zmožnosti. Želimo vam veliko uspeha.

Ta pola ima 24 strani (1–24), od tega 1 prazno. Barvna priloga ima 2 strani (25–26), od tega 1 prazno.

**Enačbe**

Pri vseh računskih nalogah morajo biti vsi vmesni in končni rezultati zaokroženi na dve decimalni mesti (primer: 0,165 ⇒ 0,17)

1. STORILNOST PRETOVORNE MECHANIZACIJE**Tehnična storilnost pretovorne mehanizacije z neprekinjenim delovanjem**

1. Za kosovni tovor

$Q = 3,6 \cdot v \cdot \frac{q}{l}$	(t/h)	v – hitrost gibanja traku	(m/s)
$N = \frac{3.600 \cdot v}{l}$	(kos/h)	q – masa enega kosa tovara	(kg)
$N = \frac{Q \cdot 1.000}{q}$	(kos/h)	l – razdalja med kosi na traku	(m)

2. Za tovor v razsutem stanju

$Q = 3.600 \cdot q \cdot v$	(t/h)	F – prečni presek tovara na traku	(m ²)
$Q = 3.600 \cdot F \cdot \rho \cdot v$	(t/h)	q – masa tovara, ki zavzema en meter dolžine na traku	(t/m)
$V = 3.600 \cdot F \cdot v$	(m ³ /h)	ρ – specifična masa tovara	(t/m ³)

3. Za elevatorje

$Q = 3,6 \cdot \varphi \cdot \frac{e}{l} \cdot v \cdot \rho$	(t/h)	φ – stopnja polnitve korca ali vedra	
$V = 3,6 \cdot \varphi \cdot \frac{e}{l} \cdot v$	(m ³ /h)	e – prostornina enega korca ali vedra	(l)
		l – razdalja med korci ali vedri	(m)
		v – hitrost verige	(m/s)

4. Za polžni transporter

$Q = \rho \cdot \varphi \cdot \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot s \cdot n$	(t/h)	d – zunanji premer polžnice	(m)
$V = \varphi \cdot \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot s \cdot n$	(m ³ /h)	s – razdalja med navoji	(m)
		n – vrtilna hitrost (število obratov na uro)	(h ⁻¹)
		φ – stopnja polnitve polža	

Tehnična storilnost pretovorne mehanizacije s prekinjenim delovanjem

$Q = G \cdot \frac{3.600}{T}$	(t/h)	G – masa tovara, ki ga nese v enem ciklu	(t)
		T – trajanje enega cikla	(s)

Eksploatacijska storilnost pretovorne mehanizacije

$Q_e = Q_t \cdot (1-i) \cdot u \cdot \alpha$	(t/dan)	Q_t, N_t, V_t – tehnična storilnost	
$N_e = N_t \cdot (1-i) \cdot u \cdot \alpha$	(kos/dan)	i – izguba delovnega časa	
$V_e = V_t \cdot (1-i) \cdot u \cdot \alpha$	(m ³ /dan)	u – število delovnih ur na dan	(h)
		α – koeficient zmanjšanja tehnične storilnosti	

Eksploatacijska storilnost pretovorne mehanizacije z neprekinjenim delovanjem

$Q_e = 3.600 \cdot F_{\max} \cdot \psi \cdot v \cdot \rho \cdot (1-i) \cdot u$	(t/dan)	ψ – koeficient popolnjenosti prečnega preseka tovara na traku	
$V_e = 3.600 \cdot F_{\max} \cdot \psi \cdot v \cdot (1-i) \cdot u$	(m ³ /dan)	F_{\max} – teoretično največji možni prečni presek tovara na traku	(m ²)



Eksplatacijska storilnost pretovorne mehanizacije s prekinjenim delovanjem

$Q_e = G_n \cdot \frac{3.600}{T} \cdot \beta \cdot (1-i) \cdot u$ (t/dan)	G_n – nominalna nosilnost naprave (t) β – koeficient izkoriščenosti nominalne nosilnosti
---	---

2. PALETIZACIJA IN KONTEJNERIZACIJA

1. Višina paletizirane enote

$h = H + \frac{G}{l \cdot p \cdot \rho}$ (m)	h – skupna višina paletizirane enote (m) H – lastna višina palete (0,144 m) (m) G – nosilnost palete (t) l – dolžina tovora na paleti (m) p – širina tovora na paleti (m) ρ – specifična masa tovora (t/m ³)
--	--

2. Potrebno število palet delovnega parka

$N_{pd} = \frac{Q_p \cdot \gamma_n}{O_p \cdot q_p}$ (palet)	O_p – obtek palet (t) Q_p – letna količina tovora za prevoz na paletah (t) q_p – povprečna obremenitev ene palete (t) γ_n – koeficient neenakomernosti dotoka tovora
Obtek palete $O_p = \frac{D_d}{T_p}$ (obtekov/leto)	D_d – delovni dnevi (305 dni) (dni) D_ε – delovni čas (h/dan)
Obtek kontejnerja $O_k = \frac{D_d}{T_k}$ (obtekov/leto)	T_p – čas trajanja obteka palete (dni)
Obtek transportnega sredstva $O_t = \frac{D_\varepsilon}{T_t}$ (obtekov/dan)	T_k – čas trajanja obteka kontejnerja (dni) T_c – čas enega cikla (min)
Cikel viličarja $C = \frac{60}{T_c}$ (ciklov/h)	T_t – čas trajanja obteka transportnega sredstva (h)
Obtek železniškega voza $O_{zv} = \frac{T}{T_{zv}}$ (obtekov/leto)	T_{vl} – čas trajanja obteka vlačilca (h) T_{zv} – čas trajanja obteka železniškega voza (dni)

3. Potrebno število palet inventarnega parka

$* N_{pi} = N_{pd} \cdot (1 + P_p)$ (palet)	P_p – koeficient pokvarjenih palet ($P_p, P_t, P_v, P_k, P_{pp}, P_{vl}, P_{zv}$) * – ta obrazec uporabljamo tudi za izračun inventarnega parka drugih sredstev
---	--

4. Potrebno število transportnih sredstev delovnega parka za prevoz blaga na paleti

$N_{td} = \frac{Q_t \cdot \gamma_n}{O_t \cdot D_d \cdot q_t}$ (vozil)	Q_t – količina tovora za prevoz (t) q_t – povprečna obremenitev transportnega sredstva (t)
---	---

5. Potrebno število viličarjev za manipulacijo s paletami

$N_v = \frac{Q_v}{C \cdot D_\varepsilon \cdot q_v}$ (viličarjev)	Q_v – količina tovora za prevoz (t) q_v – povprečna obremenitev viličarja (t)
--	--

6. Potrebno število kontejnerjev delovnega parka

$N_{kd} = \frac{Q_k \cdot \gamma_n \cdot T_k}{q_k \cdot D_d}$ (kontejnerjev)	Q_k – količina tovora za prevoz (t) q_k – povprečna obremenitev kontejnerja (t)
--	--



7. Potrebno število polprikolic za prevoz kontejnerjev

$N_{pp} = \frac{N_k \cdot \gamma_n \cdot T_{vl}}{D_c \cdot \beta_{tk} \cdot \alpha_p}$	(polprikolic)	N_k – število kontejnerjev za prevoz β_{tk} – koeficient povečanja storilnosti α_p – koeficient povratnega prevoza	(kontejnerjev)
--	---------------	---	----------------

8. Potrebno število vlačilcev za prevoz polprikolic

$N_{vl} = \frac{N_k \cdot \gamma_n \cdot T_{vl}}{D_c \cdot \beta_{tk} \cdot \alpha_p}$	(vlačilcev)	n_t – število voženj z enim kontejnerjem n_d – število voženj z dvema ali več kontejnerji n_p – število kontejnerjev za prevoz v enem dnevu n_v – število kontejnerjev, ki se vračajo v terminal
$\beta_{tk} = \frac{n_t}{n_t - n_d}$		
$\alpha_p = \frac{n_p + n_v}{n_p}$		

9. Potrebno število železniških voz za prevoz kontejnerjev

$N_{zv} = \frac{Q_{zv} \cdot T_{zv}}{T \cdot q_k \cdot n_k}$	(železniških voz)	Q_{zv} – količina tovora za prevoz T – obdobje izračuna (običajno 365 dni) n_k – povprečno število kontejnerjev na enem železniškem vozu	(t) (dni) (kontejnerjev)
--	-------------------	--	--------------------------------

3. ANALIZA DELA VOZNEGA PARKA

1. Inventarni vozni park

$Ai = As + An$	(vozil)	Ai – inventarni vozni park	(vozil)
$As = Ad + Ag$	(vozil)	As – sposobna vozila	(vozil)
$Ai = Ad + Ag + An$	(vozil)	An – nesposobna vozila Ad – sposobna vozila na delu Ag – sposobna vozila v garaži	(vozil) (vozil) (vozil)

2. Inventarni dnevi

$Di = Dd + Dg + Dn$	(dni)	Di – inventarni dnevi	(dni)
$Ds = Dd + Dg$	(dni)	Ds – dnevi sposobnih vozil	(dni)
$Di = Ds + Dn$	(dni)	Dn – dnevi nesposobnih vozil Dd – dnevi vozil na delu Dg – dnevi sposobnih vozil v garaži	(dni) (dni) (dni)

3. Inventarni (ali koledarski) avtodnevi

$ADi = ADD + ADg + ADn$	(avtodni)	ADi – inventarni avtodnevi	(avtodni)
$ADs = ADD + ADg$	(avtodni)	ADs – avtodnevi sposobnih vozil	(avtodni)
$ADi = ADs + ADn$	(avtodni)	ADn – avtodnevi nesposobnih vozil ADD – avtodnevi vozil na delu ADg – avtodnevi sposobnih vozil v garaži	(avtodni) (avtodni) (avtodni)

4. Koeficient delovne izkoriščenosti voznega parka

Za eno vozilo	$\alpha = \frac{Dd}{Di}$
Za ves vozni park in en dan	$\alpha = \frac{Ad}{Ai}$
Za ves vozni park in katero koli časovno obdobje	$\alpha = \frac{ADD}{ADi}$



5. Koeficient delovne izkoriščenosti sposobnega dela voznega parka

Za eno vozilo	$\alpha' = \frac{Dd}{Ds}$
Za ves vozni park in en dan	$\alpha' = \frac{Ad}{As}$
Za ves vozni park in katero koli časovno obdobje	$\alpha' = \frac{ADd}{ADs}$

6. Koeficient tehnične sposobnosti voznega parka

Za eno vozilo	$\alpha_t = \frac{Ds}{Di}$
Za ves vozni park in en dan	$\alpha_t = \frac{As}{Ai}$
Za ves vozni park in katero koli časovno obdobje	$\alpha_t = \frac{ADs}{ADi}$

7. Koeficient tehnične nesposobnosti voznega parka

Za eno vozilo	$\alpha_n = \frac{Dn}{Di}$
Za ves vozni park in en dan	$\alpha_n = \frac{An}{Ai}$
Za ves vozni park in katero koli časovno obdobje	$\alpha_n = \frac{ADn}{ADi}$

8. Delovni čas

$Hd = Hv + Hp$	(h)	Hd – ure dela	(h)
$24 \cdot ADd = AHv + AHp + AHg$	(avtour)	Hv – ure vožnje	(h)
$AHd = AHv + AHp$	(avtour)	Hp – ure priprav	(h)
		Hg – ure v garaži	(h)

9. Koeficient izkoristka časa v toku 24 ur

Za eno vozilo	$\rho = \frac{Hd}{24}$	AHd – avtoure dela	(avtour)
		AHv – avtoure vožnje	(avtour)
Za ves vozni park	$\rho = \frac{AHd}{24 \cdot ADd}$	AHp – avtoure priprav	(avtour)
		AHg – avtoure v garaži	(avtour)

10. Tehnična hitrost

Za eno vozilo	$V_t = \frac{K}{Hgb}$	(km/h)	K – prevožena pot enega vozila	(km)
			Hgb – čas gibanja enega vozila	(h)
Za ves vozni park	$V_t = \frac{AK}{AHgb}$	(km/h)	AK – skupna prevožena pot voznega parka	(km)
	$AHgb = AHv - \text{postanki}$	(avtour)	$AHgb$ – čas gibanja vseh vozil brez postankov	(avtour)

11. Prometna hitrost

Za eno vozilo	$V_p = \frac{K}{Hv}$	(km/h)	Hv – čas vožnje vozila s krajšimi postanki v prometu	(h)
Za ves vozni park	$V_p = \frac{AK}{AHv}$	(km/h)	AHv – čas vožnje vozil s krajšimi postanki v prometu	(avtour)



12. Komercialna hitrost

Za eno vozilo	$V_k = \frac{K}{Hk}$	(km/h)	Hk – komercialni čas vozila (h)
Za ves vozni park	$V_k = \frac{AK}{AHk}$	(km/h)	AHk – komercialni čas voznega parka (avtour)

13. Eksploatacijska hitrost

Za eno vozilo	$V_e = \frac{K}{Hd}$	(km/h)	Hd – eksploatacijski čas vozila (h)
Za ves avtopark	$V_e = \frac{AK}{AHd}$	(km/h)	AHd – eksploatacijski čas voznega parka (avtour)

14. Koeficient izkoristka delovnega časa

$\sigma = \frac{V_e}{V_p}$
$\sigma = \frac{AHv}{AHd}$

15. Prevožena pot voznega parka

Za eno vozilo	$K = Kt + Kp + Kn$	(km)	Kt – prepeljana pot enega vozila s tovorom (km)
Za ves vozni park	$AK = AKt + AKp + AKn$	(km)	Kp – prazna prepeljana pot enega vozila (km)
			Kn – prepeljana pot enega vozila v garažo in iz garaže (km)
			AKt – prepeljana pot vseh vozil s tovorom (km)
			AKp – prazna prepeljana pot vseh vozil (km)
			AKn – prepeljana pot vseh vozil v garažo in iz garaže (km)

16. Stopnja izkoristka prevoženih kilometrov

Za eno vozilo	$\beta = \frac{Kt}{K}$
Za ves vozni park	$\beta = \frac{AKt}{AK}$

17. Povprečna dolžina vožnje s tovorom

$Kst = \frac{AKt}{Z}$	(km)	Z – število voženj s tovorom (voženj)
-----------------------	------	---

18. Povprečna razdalja prevoza ene tone tovora

$Ktt = \frac{U}{Q}$	(km)	U – skupno opravljeno transportno delo (tkm)
		Q – količina prepeljanega tovora (t)

19. Povprečna dnevna prevožena pot

Za eno vozilo	$Kpd = \frac{K}{Dd}$	(km)
Za ves vozni park	$Kpd = \frac{AK}{ADd}$	(km)



20. Koeficient izkoristka nosilnosti vozila

statični	$\gamma = \frac{Q}{q \cdot Z}$	q – nominalna nosilnost vozila (t)
dinamični	$\varepsilon = \frac{U}{q \cdot AKt}$	Qm – maksimalna prevozna zmogljivost voznega parka (t)
	$q = \frac{Qm}{Ai}$	(t)

21. Koeficient izkoristka prostornine vozila

$\gamma_v = \frac{V_{to}}{V_{vo}}$	V_{to} – prostornina tovora (m ³)
	V_{vo} – prostornina tovornega prostora (m ³)

22. Transportno delo voznega parka v tonskih kilometrih

Za eno vozilo in en dan	$U = q \cdot \varepsilon \cdot Kt$	(tkm)
Za ves vozni park in en dan	$U = q \cdot \varepsilon \cdot Kt \cdot Ai \cdot \alpha$	(tkm)
Za ves vozni park in določen čas	$U = 24 \cdot ADi \cdot \alpha \cdot \rho \cdot \sigma \cdot \beta \cdot \varepsilon \cdot q \cdot Vp$	(tkm)

23. Količina prepeljanega tovora

Za eno vozilo in en dan	$Q = \frac{24 \cdot \rho \cdot \sigma \cdot \beta \cdot \gamma \cdot q \cdot Vp}{Kst}$	(t)
Za ves vozni park in en dan	$Q = \frac{24 \cdot Ai \cdot \alpha \cdot \rho \cdot \sigma \cdot \beta \cdot \gamma \cdot Vp}{Kst}$	(t)
Za ves vozni park in določen čas	$Q = \frac{24 \cdot ADi \cdot \alpha \cdot \rho \cdot \sigma \cdot \beta \cdot \gamma \cdot q \cdot Vp}{Kst}$	(t)

4. POTREBNA DOLŽINA NATOVORNO-RAZTOVORNE KLANČINE

1. Kadar so vozila vzporedno s klančino

$Lnr1 = \frac{Q \cdot \gamma_n \cdot l_v \cdot t}{q_v \cdot D_\varepsilon}$	(m)	Q – povprečna dnevna količina tovora za natovor/raztovor (t)
		l_v – povprečna dolžina cestnih vozil (m)
		t – povprečni čas zadrževanja vozil ob klančini (h)
		q_v – povprečna obremenitev cestnega vozila (t)
		D_ε – dnevni delovni čas skladišča (h)

2. Kadar so vozila pravokotno na klančino

$Lnr2 = \frac{Q \cdot \gamma_n \cdot \check{s}_v \cdot \alpha_r \cdot t}{q_v \cdot D_\varepsilon}$	(m)	\check{s}_v – povprečna širina cestnih vozil (m)
$\alpha_r = 1 + \frac{\text{razmak}}{\check{s}_v}$		α_r – koeficient razmaka med vozili



1. DEL

Obkrožite črko pred pravilno rešitvijo.

1. Kaj je optimalna zaloga?
 - A To je tista zaloga, ki še omogoča proizvodnjo, vendar je tveganje zelo veliko.
 - B To je tista velikost zaloge, pri kateri so skupni stroški naročanja in skladiščenja minimalni.
 - C Namenjena je premostitvi nepričakovanih dogodkov pri oskrbi.
 - D To je tista količina zaloge, pri kateri sprožimo postopek za novo naročilo.

2. Kateri transporter omogoča transport prašnatnega materiala?
 - A Valjni transporter.
 - B Hidravlični transporter.
 - C Viseči krožni transporter.
 - D Pnevmatški transporter.

3. Za katero vrsto pretovora sta značilni visoka natančnost dela in regulirana hitrost?
 - A Ročni pretovor.
 - B Mehanizirani pretovor.
 - C Avtomatizirani pretovor.
 - D Deljeni pretovor.

4. Katere ceste prištevamo med nekategorizirane ceste?
 - A Lokalne ceste, gozdne ceste, dovozne ceste, pristopi do objektov in zemljišč.
 - B Gozdne ceste, avtoceste, dovozne ceste, pristopi do objektov in zemljišč.
 - C Gozdne ceste, dovozne ceste, javne poti, pristopi do objektov in zemljišč.
 - D Gozdne ceste, dovozne ceste, pristopi do objektov in zemljišč, avtobusne postaje.

5. Katero blago spada med hitro pokvarljivo?
 - A Premog, pesek, žitarice.
 - B Nafta, koruza, les.
 - C Voda, plin, papir.
 - D Sadje, zelenjava, meso.

6. Katere so mehanske lastnosti blaga?
 - A Kislost, strupenost, pokvarljivost.
 - B Trdota, gostota, elastičnost.
 - C Trdnost, elastičnost, krhkost.
 - D Tališče, vrelišče, prevodnost toplote.



7. Največ koliko ur lahko voznik vozi v enem tednu?
- A 52 ur.
 - B 54 ur.
 - C 56 ur.
 - D 58 ur.
8. Komu se izroči prvi izvod CMR?
- A Pošiljatelju.
 - B Prejemniku.
 - C Prevozniku.
 - D Vozniku.
9. Kaj pomeni blister pakiranje?
- A Gre za pakiranje, pri katerem blago zaščitimo pred vlago, izgubo vlage oz. tujimi vonji. Uporablja se za zdravila, usnje in čevlje.
 - B Pomeni pakiranje v atmosferi, drugačni od zraka. Na primer dušika, ki ne reagira z živili ter se uporablja za pakiranje čipsa in kave.
 - C Gre za tanko termokrčljivo folijo, ki se oprime izdelka kot koža in se uporablja za pakiranje šestih plasten ali pločevink ter za ovijanje kruha.
 - D Gre za tršo podlago, na kateri je izdelek pokrit s trdo folijo in se uporablja za pakiranje zdravil ter drobnih tehničnih predmetov.
10. Za katero vrsto embalaže se uporabljajo polimeri?
- A Za leseno embalažo.
 - B Za plastično embalažo.
 - C Za stekleno embalažo.
 - D Za kovinsko embalažo.
11. Kakšno blago prevažamo, če vozimo pod režimom sporazuma ADR?
- A Hitro pokvarljivo blago.
 - B Nevarno blago.
 - C Žive živali.
 - D Predimenzionirani tovor.
12. Kateri identifikator v sistemu GS1 je uporabljen za identifikacijo lokacij in pravnih subjektov?
- A GTIN.
 - B SSCC.
 - C GLN.
 - D GSIN.



Smiselno povežite stolpca tako, da v desni stolpec napišete številko pripadajoče rešitve iz levega stolpca.





13. Povežite transportno tehnologijo z ustreznim transportnim sredstvom oziroma pripomočkom.

- | | | | |
|---|-----------------------|-----|------------------------------|
| 1 | tehnologija FO-FO | ___ | ABROLL kontejnerji |
| 2 | tehnologija ACTS | ___ | železniški podstavni voziček |
| 3 | bimodalna tehnologija | ___ | trajekt |
| 4 | tehnologija RO-RO | ___ | barža |

14. Povežite blago z ustrežno embalažo.

- | | | | |
|---|-------------------------|-----|------------------|
| 1 | vložene kumarice | ___ | steklenica |
| 2 | olivno olje | ___ | zaboj HDPE |
| 3 | šest jogurtovih lončkov | ___ | plato |
| 4 | sadje | ___ | stekleni kozarec |

15. Kaj pomenijo oznake na embalaži v desnem stolpcu?

- | | | | | |
|---|--|-----|---|---------|
| 1 | Izdelek v embalaži je lomljiv oz. krhek. | ___ |  | Slika 1 |
| 2 | Prepovedano nalaganje tovorkov drug na drugega. | ___ |  | Slika 2 |
| 3 | Smer postavitve tovorka. | ___ |  | Slika 3 |
| 4 | Tovorek ne sme biti izpostavljen dežju oz. prekomerni vlagi. | ___ |  | Slika 4 |

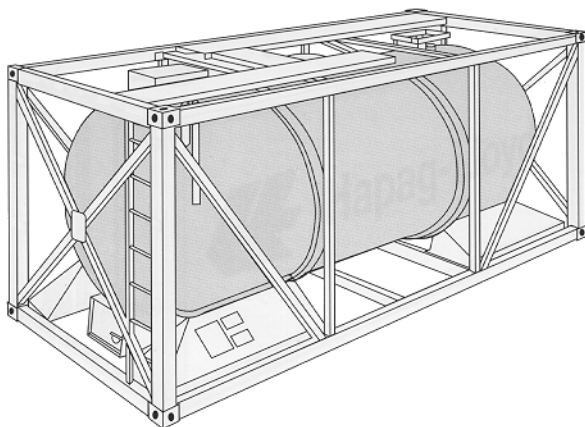


16. Povežite vrsto skladišča s pripadajočim blagom.

- | | | |
|------------------------------|-------|-----------------|
| 1 silos | _____ | paprika |
| 2 hladilnica | _____ | jedrski odpadki |
| 3 vinska klet | _____ | ječmen |
| 4 skladišče za nevarni tovor | _____ | vino |

Zapišite kratke odgovore.

17. Poimenujte vrsto tovarne enote na sliki.



Slika 5

18. Kateri cestni objekt prikazuje slika?



Slika 6 (slika 1 v barvni prilogi)



19. Kako imenujemo prevoz po javni cesti z vozilom ali skupino vozil, ki presega dovoljeno skupno maso?

20. Katera vrsta zavarovanja nudi kritje škode zaradi popolne oziroma delne izgube ali poškodbe tovora ali zamude pri izročitvi, za katero je dokazano odgovoren prevoznik, in ga sklene prevoznik?

**2. DEL**

1. Z ladjo se bo v Luko Koper pripeljalo 4.800 TEU kontejnerjev, ki se bodo raztovarjali s štirimi dvigali panamax. Nosilnost posameznega dvigala panamax znaša 45 ton, koeficient izkoriščenosti nosilnosti pa 0,78. Čas od enega prijema kontejnerja do drugega traja 4 minute. Dnevno se dela v treh izmenah po 8 ur. V vsaki izmeni so 48-minutne izgube delovnega časa. Masa 1 TEU kontejnerja je 17,5 tone, pri vsakem ciklu dvigalo nese 2 TEU kontejnerja.

1.1. Kako imenujemo ladje, ki prevažajo kontejnerje?

(1 točka)

1.2. Izpišite podatke iz naloge in jih po potrebi pretvorite v ustrezne enote.

(1 točka)

1.3. Koliko dni bo potrebnih za raztovor ladje?

(3 točke)

1.4. Kako se imenuje storilnost, ki ste jo izračunali pri prejšnjem vprašanju te naloge?

(1 točka)



2. Prevozno podjetje ima 9 vozil inventarnega parka. V obdobju 7 dni so vozila prepeljala 820 ton tovora in ustvarila 19.444 tonskih kilometrov. Pri tem so uporabila 300 avtour za vožnjo, 369 avtour za priprave in 110 avtour za krajše postanke v prometu. V tem času so prazna prevozila 2.179 km, naložena 2.879 km in 77 km v garažo in iz nje. S tovorom skupaj so opravila 97 voženj.

2.1. Dopolnite preglednico.

Vozilo	Nosilnost (t)	Dan v tednu							Avtodnevi			
		Pon	Tor	Sre	Čet	Pet	Sob	Ned	ADi	ADd	ADg	ADn
1.	15	D	D	N	D	D	G	G				
2.	20	D	G	D	D	G	D	G				
3.	12	D	D	D	D	D	G	G				
4.	8	D	D	D	D	D	D	G				
5.	10	N	D	D	D	D	D	G				
6.	7	G	D	D	D	D	D	G				
7.	8	D	G	D	D	D	N	G				
8.	5	D	N	D	D	D	N	G				
9.	5	N	D	D	D	D	D	G				
	$Q_m =$							Σ				

(1 točka)

- 2.2. Izpišite podatke iz naloge in jih po potrebi pretvorite v ustrezne enote.

(1 točka)

- 2.3. Izračunajte koeficient tehnične nesposobnosti tega voznega parka.

(1 točka)



- 2.4. Izračunajte stopnjo izkoristka prevoženih kilometrov tega voznega parka. (2 točki)
- 2.5. Izračunajte koeficient statične izkoriščenosti nosilnosti vozil tega voznega parka. (2 točki)
- 2.6. Izračunajte koeficient dinamične izkoriščenosti nosilnosti vozil tega voznega parka. (1 točka)
- 2.7. Izračunajte tehnično hitrost za ves vozni park. (2 točki)
- 2.8. Izračunajte koeficient izkoristka časa v toku 24 ur za ves vozni park. (2 točki)



3. S polžnim transporterjem raztovorimo 240 ton tovora v 3 urah. Tovor ima specifično maso $1,1 \text{ t/m}^3$. Polžnica ima premer 70 cm, razdaljo med navoji 38 cm in 65-odstotno polnitev.

3.1. Izpišite podatke iz naloge in jih po potrebi pretvorite v ustrezne enote.

(1 točka)

3.2. Kakšno vrtilno hitrost mora imeti polžni transporter?

(3 točke)

3.3. Med katere naprave prištevamo polžne transporterje?

(1 točka)



4. Ravna paleta ima nosilnost 500 kg. Tovor, ki ga zlagamo na to paletu, ima dolžino 59 cm. Njegova specifična masa znaša $1,4 \text{ t/m}^3$. Skupna višina paletizirane enote znaša 112 cm.

4.1. Izpišite podatke iz naloge in jih po potrebi pretvorite v ustrezne enote.

(1 točka)

4.2. Kolikšna mora biti širina zlaganja tovara na paletu?

(3 točke)



5. Transportno podjetje je dobilo nalogo, da prepelje jedrski reaktor na poti z Dunaja v Krško. Pot je dolga 369 km in poteka po avtocesti ter državnih in občinskih cestah. Konstrukcija z vozilom ima naslednje dimenzije: širina 4,9 m, višina 4,4 m in dolžina 32 m ter skupno maso 46 t. Predvidena ura začetka prevoza je ob 4. uri zjutraj, predviden prihod v Krško pa ob 15. uri popoldne z vmesnimi odmori.

5.1. Glede na podane karakteristike vozila s tovorom opredelite, za kakšno vrsto prevoza gre.

(1 točka)

5.2. Kdo mora dati soglasje pri izdaji dovoljenja za takšno vrsto prevoza?

(1 točka)

5.3. Izračunajte eksploatacijsko hitrost vožnje glede na zgoraj odčitane podatke o času in kilometrih vožnje.

(1 točka)

5.4. Utemeljite, koliko odmorov bi morale imeti vozno osebje glede na predviden čas trajanja prevoza.

(1 točka)



P 2 1 1 V 1 0 3 1 1 2 0

6. Slika prikazuje izpisek iz digitalnega tahografa.

```

o NOVAK JANEZ
o SL0/10705000186500 0 1
  13.07.2021
-----A-----
A WAGP26ZZ8E5002618
  SL0/LJHZ-543
-----B-----
B Continental Automotive
  GmbH
  1381.1051009007
-----T-----
T SI57 PREVOZNIK d.o.o.
T SL0/ 0 0 0 0 0 2 3 0
T 07.06.2018
-----o-----
  26.02.2020 650
-----h-----
h 00:00 04h43
-----1-----
A SL0/LJHZ-543
  258 587 km
* 04:43 00h07
o 04:50 00h04
* 04:54 00h10
o 05:04 01h04
h 06:08 02h53
* 09:01 00h02
o 09:03 00h50
* 09:53 00h02
o 09:55 00h13
h 10:08 00h06
o 10:14 00h05
h 10:19 02h18
o 12:37 00h04
h 12:41 00h43
o 13:24 00h36
* 14:00 00h02
o 14:02 00h29
h 14:31 00h11
o 14:42 00h52
* 15:34 00h02
o 15:36 00h16
* 15:52 00h04
o 15:56 00h01
h 15:57 00h01
  258 768 km; 181 km
-----h-----
h 15:58 08h02
-----Σ-----
* 04:43 SL0
  258 587 km
h 15:58 SL0
  258 768 km
  o 04h34 181 km
  * 00h29 00h00
  h 18h57 ? 00h00
oo 00h00

```

Slika 7



6.1. Kako je ime vozniku, ki je opravljal prevoz?

(1 točka)

6.2. Ob katerem času je voznik začel delati?

(1 točka)

6.3. Kakšno je bilo začetno stanje števca?

(1 točka)

6.4. Kaj je počel voznik med 13.24 in 14. uro?

(1 točka)



7. S tremi viličarji bomo raztovarjali 280 ton paletiziranega tovora. Cikel viličarja traja 4 minute. Viličar v vsakem ciklu pelje po 725 kg tovora.

7.1. Izpišite podatke iz naloge in jih po potrebi pretvorite v ustrezne enote.

(1 točka)

7.2. Koliko ciklov opravi viličar v eni uri?

(1 točka)

7.3. Koliko časa bo trajalo raztovarjanje?

(3 točke)



Viri slik

Slike 1–4: https://issuu.com/pipinovaknjiga/docs/viso_za_splet/344. Pridobljeno 23. 9. 2020.

Slika 5: https://www.tis-gdv.de/tis_e/containe/inhalt2.htm/. Pridobljeno 23. 9. 2020.

Slika 6: <https://www.plaatsengids.nl/kennisbank/faunapassage>. Pridobljeno 23. 9. 2020.



Prazna stran



Barvna priloga (k Izpitni poli)



Slika 1



Prazna stran