


Riješeni zadaci sa državne mature iz
MATEMATIKE B (osnovna razina)
2016./2017. – ljetni rok

ljetno 2017

 Nacionalni centar
za vanjsko vrednovanje
obrazovanja

Identifikacijska
naljepnica

PAŽLJIVO NALIJEPI


MAT B


5, 12, 16, 17, 22, 23. 1, 24, 28. 3
u julyaju u A* razini

MATEMATIKA
osnovna razina

MAT B D-S038

MATB.38.HR.R.K1.20

 23647

 12

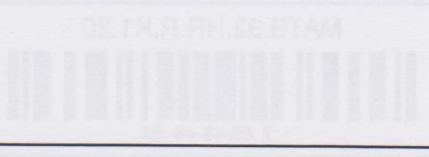
1

Matematika

MAT B
Prazna stranica



MAT B D-S032



MAT B D-S032



OPĆE UPUTE

Pozorno pročitajte sve upute i slijedite ih.

Ne okrećite stranicu i ne rješavajte zadatke dok to ne odobri dežurni nastavnik.

Nalijepite identifikacijske naljepnice na sve ispitne materijale koje ste dobili u sigurnosnoj vrećici.

Ispit traje **150** minuta.

Ispred svake skupine zadataka je uputa za rješavanje. Pozorno je pročitajte.

Za pomoć pri računanju možete upotrebljavati **list za koncept koji se neće bodovati**.

Olovku i gumicu možete upotrebljavati samo na listu za koncept i za crtanje grafa.

Na listu za odgovore i u ispitnoj knjižici upotrebljavajte isključivo kemijsku olovku kojom se piše plavom ili crnom bojom.

Možete upotrebljavati priloženu knjižicu formula.

Pišite čitko. Nečitki odgovori bodovat će se s nula (0) bodova.

Ako pogriješite u pisanju, pogreške stavite u zagrade, precrtajte ih i stavite skraćeni potpis.

Kada riješite zadatke, provjerite odgovore.

Želimo Vam mnogo uspjeha!

Ova ispitna knjižica ima 20 stranica, od toga 4 prazne.

Ako ste pogriješili u pisanju odgovora, ispravite ovako:

a) zadatak zatvorenoga tipa

Ispravno

A X B C

Ispravak pogrešnog unosa

A ● B C X C *J*

Neispravno

A B X C ○

Prepisan točan odgovor

Skraćeni potpis

b) zadatak otvorenoga tipa

~~(Marko Marulić)~~

Petar Preradović

J

Precrtan netočan odgovor u zagradama

Točan odgovor

Skraćeni potpis



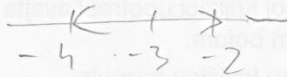
Matematika

I. Zadatci višestrukoga izbora

U sljedećim zadacima od više ponuđenih odgovora samo je **jedan** točan.
Za pomoć pri računanju možete pisati i po ovim stranicama ispitne knjižice.
Točne **odgovore morate označiti znakom X na listu za odgovore** kemijskom olovkom.
U zadacima od 1. do 12. točan odgovor donosi jedan bod, a u zadacima od 13. do 16. dva boda.

1. Koji je od navedenih brojeva u intervalu $\langle -4, -2 \rangle$?

- A. -7
- B. -5
- C. -3
- D. -1



- A.
- B.
- C.
- D.

2. Koliki je rezultat dijeljenja broja 350 s jednom polovinom?

- A. $\frac{1}{700}$
- B. $\frac{1}{175}$
- C. 175
- D. 700

$$350 : \frac{1}{2} = 350 \cdot 2 = 700$$

- A.
- B.
- C.
- D.

MAT B D-S038



01

Matematika

3. Ante je preplivao $\frac{7}{10}$, Luka $\frac{9}{13}$, Marko $\frac{7}{11}$ i Petar $\frac{3}{4}$ iste staze.

Tko je od njih najviše preplivao?

- A. Ante
- B. Luka
- C. Marko
- D. Petar

V/10, 13, 11, 4 = 2860

ili direktno racional

$\frac{7}{10} = 0.7$, $\frac{9}{13} = 0.692...$

$\frac{7}{11} = 0.636...$, $\frac{3}{4} = 0.75$

- A.
- B.
- C.
- D.

4. Što od navedenoga ne vrijedi za svaki realan broj x ?

~~A.~~ $(x+2)^2 = x^2 + 4$

$(x+2)^2 = x^2 + 4x + 4$

B. $x^2 - 4 = (x-2)(x+2)$

C. $x(x+2) = x^2 + 2x$

D. $(x-2)^2 = (x-2)(x-2)$

- A.
- B.
- C.
- D.

* 5. Ako je $S = 100 \cdot (S + P)$, čemu je jednako P ?

(4) A razina

A. $P = -99S$

$S = 100 \cdot (S + P) \quad /: 100$

~~B.~~ $P = \frac{-99}{100}S$

$\frac{S}{100} = S + P$

C. $P = \frac{101}{100}S$

$S + P = \frac{S}{100}$

D. $P = 101S$

$P = \frac{S}{100} - P$

$P = \frac{S - 100P}{100}$

- A.
- B.
- C.
- D.

MAT B D-S038

$P = -\frac{99P}{100}$



01

Matematika

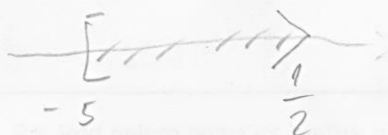
6. Koji od navedenih intervala predstavlja skup svih realnih brojeva koji su veći ili jednaki -5 i manji od $\frac{1}{2}$?

A. $\left[-5, \frac{1}{2}\right]$

~~B. $\left[-5, \frac{1}{2}\right)$~~

C. $\left(-5, \frac{1}{2}\right]$

D. $\left(-5, \frac{1}{2}\right)$



- A.
- B.
- C.
- D.

7. Gustoća je aluminija 1.56 oz/in^3 . Ako je $1 \text{ oz} = 28.35 \text{ g}$, a $1 \text{ in} = 2.54 \text{ cm}$, kolika je gustoća aluminija izražena u g/cm^3 ?

Napomena: Gustoća je omjer mase i volumena.

- A. 0.14 g/cm^3
- ~~B. 2.70 g/cm^3~~
- C. 17.40 g/cm^3
- D. 46.16 g/cm^3

$$1.56 \frac{\text{oz}}{\text{in}^3} = ? \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$$

$$1.56 \cdot \frac{28.35}{2.54} = 2.698$$

- A.
- B.
- C.
- D.

8. Zbroj četiriju uzastopnih prirodnih brojeva iznosi 26. Koliki je umnožak tih četiriju brojeva?

- A. 360
- B. 840
- ~~C. 1680~~
- D. 3024

$$a \in \mathbb{N}, \quad a + (a+1) + (a+2) + (a+3) = 26$$

$$4a = 20 \Rightarrow a = 5$$

$$a = 5, a+1 = 6, a+2 = 7, a+3 = 8$$

Umnožak je $5 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8 = 1680$

- A.
- B.
- C.
- D.

MAT B D-S038

$$(a-1) + a + \overset{\text{ili}}{a+1} + (a+2) = 26$$

$$4a = 24$$

$$a = 6$$

$$a-1 = 5, a = 6, a+1 = 7, a+2 = 8$$



01

Matematika

Matematika

9. Ako tri krojačice u pet dana sašiju 12 košulja, koliko košulja u sedam dana sašije pet krojačica? Pretpostavlja se da sve krojačice šivaju košulje istom brzinom.

- A. 17
- B. 25
- C. 28
- D. 36

3 kraj 5d 12 koš
 1 kraj 1d $12 : (3 \cdot 5) = \frac{4}{5} = 0,8 \text{ košulje}$
 5 kraj 7d $0,8 \cdot 5 \cdot 7 = 28 \text{ košulja}$

- A.
- B.
- C.
- D.

10. Koje su koordinate sjecišta grafa funkcije $f(x) = 0.5x - 6$ s osi ordinata?


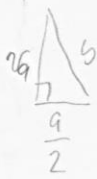
- A. (0, -6)
- B. (0, 0.5)
- C. (-5.5, 0)
- D. (12, 0)

$(0, y)$
 $y = f(x)$
 za $x = 0$, $y = f(0) = 0,5 \cdot 0 - 6 = -6$
 $(0, -6)$

- A.
- B.
- C.
- D.

11. U jednakokračnome trokutu duljina osnovice iznosi 10.2 cm, a duljina kraka 8 cm. Kolika je duljina visine na osnovicu?

- A. 3.46 cm
- B. 6.16 cm
- C. 9.49 cm
- D. 12.96 cm

 $a = 10.2$ $b = 8$ $Va = ?$
 $Va^2 = b^2 - \left(\frac{a}{2}\right)^2$
 $Va^2 = 8^2 - 5.1^2$
 $Va^2 = 64 - 26.01$

- A.
- B.
- C.
- D.

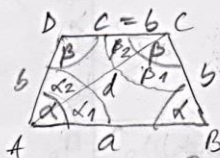
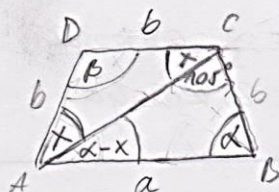
$Va^2 = 37.99$
 $Va = 6.16 \text{ cm}$



Matematika

* 12. U jednakokrakome trapezu duljine krakova jednake su duljini kraće osnovice. Ako je mjera kuta između kraka i jedne dijagonale 105° , kolika je mjera kuta između kraka i dulje osnovice?

- A. 20°
- B. 35°
- C. 45°
- D. 50°



$\alpha + \beta = 180^\circ$
- kutovi uz krak su suplementarni.

$$\beta = \angle ADC = \angle BCD = 105^\circ + x$$

$$\alpha + \beta = 180^\circ$$

$$\alpha + (105^\circ + x) = 180^\circ \Rightarrow x + x = 75^\circ \quad I$$

$$\Delta ABC \quad \angle CAB = \alpha - x$$

$$(\alpha - x) + \alpha + 105^\circ = 180^\circ \Rightarrow 2\alpha - x = 75^\circ \quad II$$

ili

$$I + II \quad \begin{cases} 3x = 150^\circ \\ x = 50^\circ \end{cases}$$

$$\Delta ACD$$

$$2x + \beta = 180^\circ$$

$$2x + (105^\circ + x) = 180^\circ$$

$$3x = 75 \Rightarrow x = 25^\circ$$

$$I \quad \alpha + x = 75^\circ \Rightarrow \alpha = 75^\circ - 25^\circ = 50^\circ$$

- A.
- B.
- C.
- D.

13. Odredite jednadžbu pravca usporednoga s pravcem $2x - 7y - 5 = 0$ koji prolazi točkom $T(-1, 2)$.

- A. $2x + 7y - 16 = 0$
- B. $y = -\frac{2}{7}x - \frac{16}{7}$
- C. $y = \frac{2}{7}x - \frac{16}{7}$
- D. $2x - 7y + 16 = 0$

$$p_1 \dots 2x - 7y - 5 = 0$$

$$p_2 \parallel p_1$$

$$T(-1, 2) \in p_2$$

$$p_1 \dots -7y = -2x + 5$$

$$y = \frac{2}{7}x - \frac{5}{7}$$

$$k_1 = \frac{2}{7}$$

$$k_1 = k_2 = \frac{2}{7}$$

$$y - 2 = \frac{2}{7}(x + 1)$$

$$y = \frac{2}{7}x + \frac{2}{7} + 2$$

$$y = \frac{2}{7}x + \frac{16}{7} \quad | \cdot 7$$

$$2x - 7y + 16 = 0$$


- A.
- B.
- C.
- D.

MAT B D-S038



01

Matematika

| | |
|--|--|
| <p>14. Komad žice duljine 90 cm prerezan je na pola. Jedna je polovina žice savinuta u kvadrat, a druga u krug. Koliko iznosi zbroj površina tih dvaju likova ako zbroj njihovih opsega iznosi 90 cm?</p> <p> $\frac{1}{2} \cdot 90 = 45$ $\frac{1}{2} \cdot \bar{z} = 0_{\square} = 4a = 45 \Rightarrow a = 11.25 \text{ cm}$ $\frac{1}{2} \cdot \bar{z} = 0_{\text{kruga}} = 2r\pi = 45 \Rightarrow r = \frac{22.5}{\pi}$ $P = P_{\square} + P_{\circ}$ $P = a^2 + r^2\pi = 11.25^2 + \frac{22.5^2 \cdot \pi}{\pi^2} = 287.706...$ </p> <p>A. 149.06 cm² B. 287.71 cm² C. 632.81 cm² D. 771.14 cm²</p> | <p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p> |
| <p>15. Potrošnja je automobila 7 L/100 km, a kombi s jednom litrom goriva može prijeći 11 km. Ako su oba vozila prošla 450 km, koliko je više goriva potrošio kombi od automobila?</p> <p> $7 \text{ L} / 100 \text{ km}$ $1 \text{ L} / 11 \text{ km}$ $0.07 \text{ L/km} \cdot 450 \text{ km} = \frac{31.5}{2}$ $1/11 \text{ L/km} \cdot 450 \text{ km} = \frac{450}{11}$ $A = 31.5 \text{ L}$ $K = 40.91 \text{ L}$ $K - A = 9.41 \text{ L}$ </p> <p>A. 9.41 L B. 14.79 L C. 16.25 L D. 18 L</p> | <p>A. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p> |
| <p>16. Za kupovinu dvaju proizvoda trgovina daje na blagajni popust 30 % na jeftiniji proizvod. Kupac je dva proizvoda uz taj popust platio 374.23 kn. Kolika je najveća moguća cijena jeftinijega proizvoda prije popusta obračunatoga na blagajni?</p> <p> $X > Y$ $X + 70\% \cdot Y = 374.23$ $X = 374.23 - 0.7Y$ A. varijanta 25.2 (Odgovor: —) </p> <p>A. 112.26 kn B. 187.12 kn C. 220.13 kn D. 267.30 kn</p> | <p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p> |
| <p> $X \dots 1. \text{ proizvod}$ $Y \dots 2. \text{ proizvod}$ $374,23 - 0.7Y > Y$ $1,7Y < 374,23$ $Y < 220,1352 \dots \approx 220,14$ $Y = 220,13$ je najveća moguća cijena njegove vrijednosti </p> | |
| <p>MAT B D-S038</p> |  <p>01</p> |

Matematika

Matematika

II. Zadatci kratkoga odgovora

U sljedećim zadacima odgovorite kratkim odgovorom.

Za pomoć pri računanju upotrebljavajte **list za koncept koji se neće bodovati**.

Odgovore upišite **samo** na predviđeno mjesto u ovoj ispitnoj knjižici.

Ne popunjavajte prostor za bodovanje.

| | |
|---|--|
| <p>17. Izračunajte $\frac{\sqrt{11+\frac{2}{5}}}{3 \cdot 0.4}$.</p> <p style="text-align: right;"><i>A razina (16)*</i></p> <p style="text-align: right;">$\frac{\sqrt{285}}{6} = 2.813657169$</p> <p>Odgovor: <u>2.813657169</u></p> | <p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>bod</p> |
| <p>18. Riješite jednadžbu $x \cdot (2x-1) = 15$.</p> <p style="text-align: right;">$x_{1/2} = \frac{1 \pm \sqrt{1+120}}{4}$</p> <p style="text-align: right;">$2x^2 - x - 15 = 0$</p> <p style="text-align: right;">$x_{1/2} = \frac{1 \pm 11}{4}$</p> <p>Odgovor: <u>3, -5/2</u></p> <p style="text-align: right;">$x_1 = 3, x_2 = -\frac{5}{2}$</p> <p style="text-align: right;"><i>ili direktno računalo</i></p> | <p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>bod</p> |
| <p>19. U 2.8 litara vode ulijemo 4 decilitra tekućine za pranje i 57 mililitara octa. Kolika je ukupna količina dobivene tekućine izražena u litrama?</p> <p><i>1 del = 0.1l</i></p> <p><i>1 ml = 0.001l</i></p> <p style="text-align: right;">$2.8l + 4 \cdot 0.1l + 57 \cdot 0.001l = 3.257l$</p> <p style="text-align: right;">$2.8 + 0.4 + 0.057$</p> <p>Odgovor: <u>3,257</u> L</p> | <p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>bod</p> |
| <p>20. S kojim izrazom treba skratiti razlomak $\frac{x^2-1}{x^2-x}$, $x \neq 0$, $x \neq 1$, da se dobije $\frac{x+1}{x}$?</p> <p style="text-align: right;">$\frac{(x-1)(x+1)}{x(x-1)} = \frac{x+1}{x}$</p> <p>Odgovor: <u>x-1</u></p> | <p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>bod</p> |

MAT B D-S038

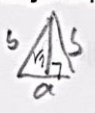

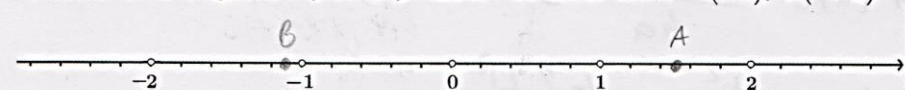


02

Matematika

$$O = 14 + 4 \cdot 93$$

$$O = 516 \text{ cm}^2$$

| | |
|---|--|
| <p>21. Pravilna četverostrana piramida ima površinu baze 144 cm^2, a duljina visine pobočke iznosi 15.5 cm. Odredite oplošje te piramide.</p> <p>$B = 144 \text{ cm}^2$ $V_1 = 15.5 \text{ cm}$ $O = ?$</p> <p>Odgovor: $O = \underline{516} \text{ cm}^2$</p> <p>$O = B + 4P$ $P = \frac{a \cdot v_1}{2}$</p> <p>$B = a^2$ $144 = a^2$ $a = 12 \text{ cm}$</p> <p>$P = \frac{12 \cdot 15.5}{2} = 93$</p>   | <p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>bod</p> |
| <p>* (18) Araririca</p> <p>22. Riješite zadatke.</p> <p>22.1. Riješite nejednačbu $3(x-3) + 5x^2 \leq 5x(x+2)$.</p> <p>Odgovor: $x \geq -\frac{9}{7}, x \in \left[-\frac{9}{7}, +\infty\right)$</p> <p>$3x - 9 + 5x^2 \leq 5x^2 + 10x$ $-9 \leq 7x$ $x \geq -\frac{9}{7}$</p> | <p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>bod</p> |
| <p>22.2. Riješite sustav jednačba</p> <p>Odgovor: $(-2, -1)$</p> <p>RODGE, 5: EAN, 1: $a_n X + b_n Y = c_n$</p> <p>ili direktno rač.</p> <p>$\begin{cases} \frac{x+y}{3} - 2x = 3 \quad \cdot 3 \Rightarrow x+y-6x = 9 \\ y-x = \frac{1}{2}x + 2 \quad \cdot 2 \Rightarrow 2y-2x = x+4 \end{cases}$</p> <p>$\begin{matrix} -5x+y = 9 & \cdot (-2) \\ -3x+2y = 4 & \leftarrow + \end{matrix}$</p> <p>$7x = -14$ $x = -2$</p> | <p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>bod</p> |
| <p>23. Riješite zadatke.</p> <p>23.1. Na zadanome brojevnom pravcu prikažite i označite točke $A(1.5)$, $B(-1.2)$.</p>  <p>$y = 9 - 5x = 9 - 10$ $y = -1$</p> | <p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>bod</p> |
| <p>23.2. U koordinatnome sustavu u ravnini zadane su točke $P\left(2, \frac{2}{5}\right)$ i $R\left(5, -\frac{3}{5}\right)$. Izračunajte njihovu udaljenost.</p> <p>(19.1)</p> <p>A razina</p> <p>Odgovor: $\sqrt{10}$</p> <p>$PR = d(P,R) = \sqrt{(5-2)^2 + \left(-\frac{3}{5} - \frac{2}{5}\right)^2} = \sqrt{9+1} = \sqrt{10}$</p> | <p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>bod</p> |

MAT B D-S038



02

Matematika

24. Zadana je kvadratna funkcija $f(x) = 0.48x^2 - 2.4x$.

** 2.0 Anaring*

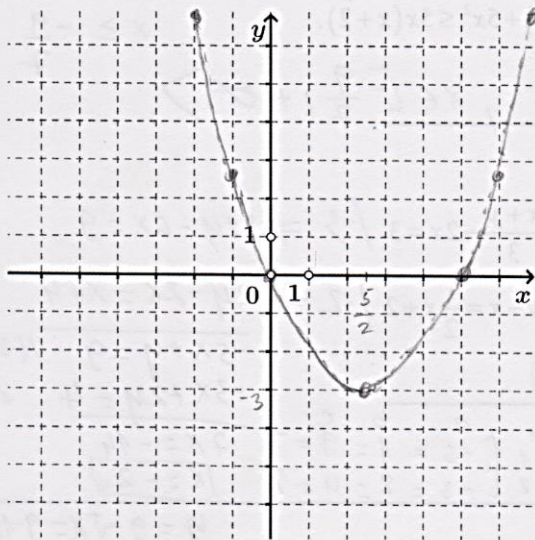
0
1

24.1. Odredite minimalnu vrijednost funkcije f .

Odgovor: -3

bod

24.2. U zadanome koordinatnom sustavu nacrtajte graf funkcije f .



0
1

bod

$y_0 = f_{\min}(x) = \frac{4ac - b^2}{4a} = ? \quad a = 0.48, b = -2.4, c = 0$

$f_{\min}(x) = -\frac{b^2}{4a} = \frac{(-2.4)^2}{4 \cdot 0.48} = -3$

$f(x) = 0$

$0.48x^2 - 2.4x = 0$

$x(0.48x - 2.4) = 0$

$x_1 = 0$

$0.48x - 2.4 = 0 \Rightarrow x_2 = 5$ *(ili) kalkulator*

MAT B D-S038



02

$x_0 = \frac{x_1 + x_2}{2} = \frac{5}{2}$ ili $x_0 = -\frac{b}{2a} = \frac{5}{2} = 2.5$

$T(x_0, y_0) = T\left(\frac{5}{2}, -3\right)$

Matematika

Matematika

25. Riješite zadatke.

25.1. Pojednostavnite izraz $2x(x+3)+5(x-1)$ do kraja.

$$= 2x^2 + 6x + 5x - 5 = 2x^2 + 11x - 5$$

Odgovor: $2x^2 + 11x - 5$

25.2. Riješite jednačbu $5 \cdot \frac{1}{10^{x-1}} = \frac{1}{2} \cdot 10^{2x}$ $\cdot 2$

Odgovor: $\frac{2}{3}$

0

1

bod

0

1

bod

$$10 \cdot 10^{-x+1} = 10^{2x}$$

$$10^{1-x+1} = 10^{2x}$$

$$2-x = 2x$$

$$3x = 2 \quad | :3$$

$$x = \frac{2}{3}$$

MAT B D-S038

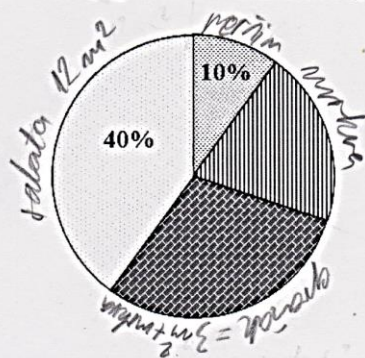


02

Matematika

26. Riješite zadatke.

- 26.1. U vrtu rastu salata, mrkva, peršin i grašak. Zastupljenost površina vrta na kojima su zasađene te vrste povrća prikazana je dijagramom na slici. Na dijagramu su naznačeni postotni iznosi za samo dvije vrste povrća.



x - površina vrta

40% od x je 12 m^2

$$0.4x = 12$$

$$x = 30 \text{ m}^2$$

$$50\% \cdot 30 = 15 \text{ m}^2 \Rightarrow q + m = 15$$

$$q = 3 + m \Rightarrow (3 + m) + m = 15$$

$$2m = 12 : 2$$

Najveću površinu od 12 m^2 zauzima salata, a najmanju peršin. Površina vrta na kojoj raste grašak za 3 m^2 veća je od površine vrta na kojoj raste mrkva. Koliko m^2 površine vrta zauzima grašak?

Odgovor: 9 m^2

$$m = 6$$

$$q = 15 - m$$

$$q = 15 - 6$$

$$q = 9 \text{ m}^2$$

0

1

bod

- 26.2. Vlak duljine 350 m prolazi mostom duljine 1000 m . Brzina vlaka iznosi 72 km/h . Koliko se sekunda cijela kompozicija vlaka nalazi na mostu? Napomena: Brzina je omjer puta i vremena.

Odgovor: 32.5 s

duljine vlak. - $d_v = 350 \text{ m}$

most - $d_m = 1000 \text{ m}$

$$v = \frac{s}{t}$$

$$v = 72 \text{ km/h} = 72 \cdot \frac{1000}{3600} \text{ m/s} = 20 \text{ m/s}$$

$$t = ? [s] \Rightarrow t = \frac{s}{v}$$

$$s = d_m - d_v \Rightarrow t = \frac{1000 - 350}{20} = \frac{650}{20}$$

MAT B D-S038

$$t = 32.5 \text{ s}$$



02

Matematika

27. Riješite zadatke.

27.1. Odredite sve prirodne brojeve n za koje je izraz $\frac{5}{n-2}$ prirodan broj.

Odgovor: 3, 7

27.2. Zadana je funkcija $f(x) = kx + 3$. Odredite vrijednost realnoga broja k ako je $f(2) = -5$.

Odgovor: $k =$ -4

$$\begin{aligned} f(2) &= k \cdot 2 + 3 \\ -5 &= 2k + 3 \\ 2k &= -8 \quad | :2 \\ k &= -4 \end{aligned}$$

0

1

bod

0

1

bod

$$n \in \mathbb{N} \dots ?$$

$$\frac{5}{n-2} \in \mathbb{N}$$

$$\text{uvjet: } n-2 > 0, n > 2$$

$$\{ \pm 1, \pm 5 \} \mid 5$$

$$2a \quad n-2 = -1 \Rightarrow n = 1, 1 > 2 \quad \text{⊘ nije}$$

$$n-2 = 1 \Rightarrow n = 3, 3 > 2 \quad \text{⊙ je}$$

$$n-2 = -5 \Rightarrow n = -3, -3 > 2 \quad \text{⊘ nije}$$

$$n-2 = 5 \Rightarrow n = 7, 7 > 2 \quad \text{⊙ je}$$

MAT B D-S038

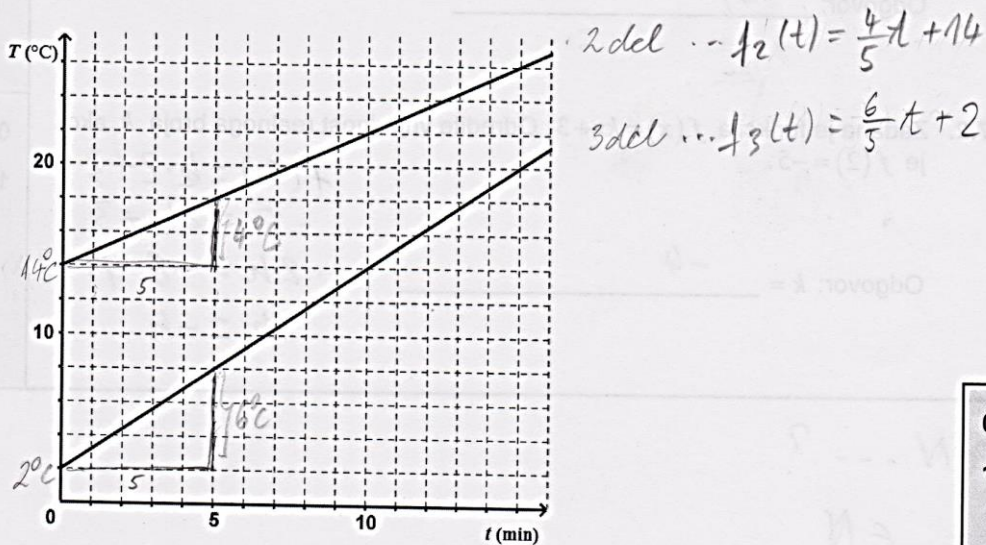


02

Matematika

Matematika

28. Posudu s 3 dL vode zagrijavamo tako da se temperatura vode svakih 5 minuta poveća za 6 °C.
 Posudu s 2 dL vode zagrijavamo tako da se temperatura vode svakih 5 minuta poveća za 4 °C.
 Grafovi ovisnosti temperature vode o vremenu prikazani su na slici.



- 28.1. Koja je početna temperatura vode u posudi od 2 dL?

Odgovor: 14 °C

- 28.2. Koliko se svake minute smanjuje razlika temperatura voda u tim posudama?

Odgovor: 0.4 °C

Handwritten calculations for 28.2:
 $\Delta f(t) = f_2(t) - f_3(t)$
 $\Delta f(0) = f_2(0) - f_3(0) = 14 - 2 = 12$
 $\Delta f(1) = f_2(1) - f_3(1) = 14.8 - 3.2 = 11.6$
 $\Delta f(1) - \Delta f(0) = 11.6 - 12 = -0.4$
 Therefore, the difference decreases by 0.4 °C per minute.

- 28.3. Nakon koliko će minuta temperature vode u objema posudama biti jednake?

Odgovor: 30 min

Handwritten calculation for 28.3:
 $f_2(t) = f_3(t)$
 $\frac{4}{5}t + 14 = \frac{6}{5}t + 2$
 $\frac{2}{5}t = 12 \quad | \cdot \frac{5}{2}$
 $t = 30 \text{ minuta}$

0

1

bod

0

1

bod

0

1

bod

MAT B D-S038

Handwritten calculation for 28.3 (continued):
 $\frac{2}{5}t = 12 \quad | \cdot \frac{5}{2}$

Handwritten calculation for 28.3 (continued):
 $t = 30 \text{ minuta}$



02