



Azononosító matrica
FIGYELMESEN RÁRAGASZTANI

Matematika

alapszint

MAT B D-S011



MATB.11.MA.R.K1.20

1069



12





Matematika

Üres oldal

MAT B D-S011



99



UTASÍTÁS

Figyelmesen kövesse az összes utasítást!

Ne lapozzon, és ne kezdje el megoldani a tesztet, amíg azt az ügyeletes tanár nem engedélyezi!

Ragassza fel az azonosító címkét az összes vizsga-anyagra, amit a borítékban kapott!

A vizsga 150 percig tart, megszakítás nélkül.

Minden feladatcsoport előtt utasítás van azok megoldására.

Figyelmesen olvassa el azt!

A számításokhoz használja a vázlatlapot, amely **nem kerül pontozásra!**

A grafitceruzát és a radírt csak a vázlatlapon, és a grafikonok ábrázolásánál használhatja.

A válaszlapon és a feladatfüzetben **kizárólag** kék, vagy fekete színű **golyóstollal írjon!**

Használja a mellékelt képlet-füzetet!

Amikor megoldotta a tesztet, ellenőrizze a válaszokat!

Sok sikert kívánunk Önnek!

Ez a vizsgafüzet 20 oldalt tartalmaz, amelyből 5 üres.

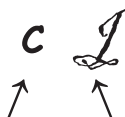
Amennyiben hibázott a válaszadásnál, a következő módon javítson:

a) zárt típusú feladatok

Jó



A hibás válasz kijavítása



Átírt helyes válasz

Rossz



Rövidített aláírás

b) nyílt típusú feladatok

~~(Marko Marulić)~~

Petar Preradović

I

Áthúzott helytelen válasz zárójelben

Helyes válasz

Rövidített aláírás

MAT B D-S011



99

Matematika

I. Többszörös választási lehetőségű feladatok

A következő feladatokban a négy felkínált válasz közül ki kell választania egyet.
A válaszokat jelölje meg X jellel és kötelezően másolja át azokat a válaszadó lapra kék,
vagy fekete golyóstollal.
Az 1-től a 12. feladatig a pontos válaszáért egy pont jár, a 13-tól a 16. feladatig pedig kettő pont jár.

1. Mi a $(-3)^2 - 4 : \frac{0.3}{0.2}$ kifejezés értéke?

A. $-\frac{35}{3}$

B. $-\frac{29}{3}$

C. $\frac{19}{3}$

D. $\frac{25}{3}$

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

2. Legyen $a = \frac{2^0 - 2^1 + 2^2 - 2^3}{(2^0 : 2^1) \cdot (2^2 : 2^3)}$. Mekkora az a szám?

- A. -24
- B. -20
- C. 0
- D. 1

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

MAT B D-S011



01

Matematika

3. A felkínált intervallumok közül melyik tartalmaz pontosan négy egész számot?

A. $\langle -10, -5 \rangle$

B. $[-2, 2]$

C. $[-1, 2 \rangle$

D. $\langle 4, 9]$

A.

☐

B.

☐

C.

☐

D.

☐

4. 100 g tejföl energiaértéke 135 kcal. Egy csomagolás 200 g tejfölt tartalmaz. Hány kcal-t vittünk be a szervezetünkbe, ha a csomagolás kétharmadát ettük meg?

A. 155 kcal

B. 162 kcal

C. 180 kcal

D. 203 kcal

A.

☐

B.

☐

C.

☐

D.

☐

5. Az elvégzett munkáért járó díjat valamely műhelyben az $n = \frac{(p-307) \cdot 20}{1.76} + d$, képlettel számítják,

ahol a p az elkészített termékek száma, a d pedig a munka összetettségért járó pótlék.

Hány terméket készített el Josip, ha 3 417 kunát kapott, a munka összetettségért járó pótléka pedig, 42 kuna volt?

A. 582

B. 593

C. 604

D. 615

A.

☐

B.

☐

C.

☐

D.

☐

MAT B D-S011



01

Matematika

6. Az egyik iskolában 216 érettségiző diák van. Lány háromszor több van, mint a fiú. Mennyivel van több lány, mint fiú az érettségizők között ebben az iskolában?

- A. 103
- B. 108
- C. 139
- D. 144

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

7. Melyik számnak a 2%-a 100?

- A. 200-nak
- B. 500-nak
- C. 2 000-nek
- D. 5 000-nek

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

8. Mi a $\frac{2a^2 + 4a}{a^2 - 4}$ kifejezés rendezésének az eredménye, minden a értékre, amelyre a kifejezés definiálva van?

- A. $2 + a$
- B. $2 - a$
- C. $\frac{2a}{a + 2}$
- D. $\frac{2a}{a - 2}$

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

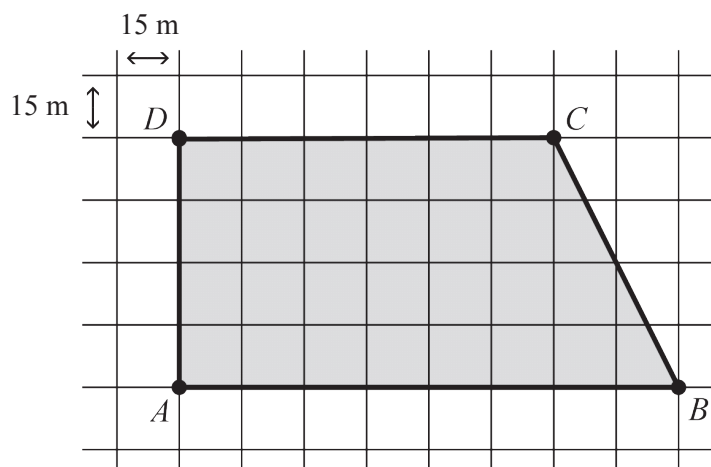
MAT B D-S011



01

Matematika

9. Mekkora az ábrán levő földterület kerülete, ha a négyzetháló oldalainak hossza 15 m?
(Megjegyzés: a válasz a legközelebbi egész számra van kerekítve.)



- A. 333 m
B. 335 m
C. 337 m
D. 339 m

- A. ☐
B. ☐
C. ☐
D. ☐

10. A függvény a következő táblázattal adott.

x	-2	-1	0	1	2
$f(x)$	0	2	2	0	-2

A következő pontok közül melyik van rajta ennek a függvénynek a grafikonján?

- A. $T_1(-2, -1)$
B. $T_2(-1, 2)$
C. $T_3(0, 1)$
D. $T_4(2, -1)$


- A. ☐
B. ☐
C. ☐
D. ☐

MAT B D-S011



01

Matematika

<p>11. Ha a 391 számot elosztjuk 37-tel, akkor decimális számot kapunk. Melyik számjegy van a tizedespont után a 104. helyen?</p> <p>A. 4 B. 5 C. 6 D. 7</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>12. A golyó átmérője $2.2 \cdot 10^{-10}$ m. Mekkora a golyó térfogata mm^3-ben kifejezve?</p> <p>A. $5.575 \cdot 10^{-39}$ B. $3.801 \cdot 10^{-29}$ C. $5.575 \cdot 10^{-21}$ D. $3.801 \cdot 10^{-14}$</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>13. Adott négy szám.</p> $a = 2^4 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 \quad b = \sqrt[3]{27} : \frac{1}{3} \quad c = 2 \cdot 3^2 - 2 \cdot 5 \quad d = 8 \cdot \left -\frac{1}{2} \right - 1$ <p>Mekkora a legkisebb és a legnagyobb számnak a szorzata?</p> <p>A. 9 B. 27 C. 40 D. 120</p>	
<p>14. Két szám összege 3 a szorzatuk pedig, 1. Mekkora e két szám négyzeteinek összege?</p> <p>A. 6.5 B. 7 C. 7.5 D. 8</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>MAT B D-S011</p> <div style="text-align: right;">  01 </div>	

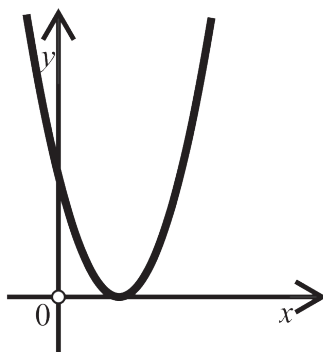
Matematika

15. A medence feneke és az összes oldallapja 20 cm oldalhosszúságú négyzet alakú lapokkal van lelapozva. A medence téglatest alakú, mérete 50 m x 25 m x 2.6 m. Hány lappal van lelapozva a medence?

- A. 16 000-rel
- B. 32 250-nel
- C. 41 000-rel
- D. 81 250-nel

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

16. Az ábra mutatja az $f(x) = ax^2 + bx + c$ függvény grafikonját. Mi érvényes a D diszkriminánsra, és az a és c együtthatókra?



- A. $D = 0$, $a < 0$ és $c < 0$
- B. $D = 0$, $a > 0$ és $c > 0$
- C. $D > 0$, $a < 0$ és $c < 0$
- D. $D > 0$, $a > 0$ és $c > 0$

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

MAT B D-S011



01

Matematika

II. Rövid válaszú feladatok

A következő feladatoknál írja le a választ a kijelölt helyre kék vagy fekete golyóstollal.
A számításhoz használja piszkozati lapot.
Ne töltse ki a pontozásra kijelölt helyet.

17. A reszelt sajtot két féle csomagolásban árulják. A 40 g-os zacskó ára 6.99 kn, a 100 g-oszacskó ára 14.99 kn. Mekkora az árkülönbség, ha 200 g reszelt sajtot csak 40 g-os zacskókban vásárolunk, illetve csak 100 g-os zacskókban?

Válasz: _____ kn

0

1

pont

18. Mennyi a b ha $\frac{3b}{2} = 1 - a$?

Válasz: $b =$ _____

0

1

pont

19. Rendezze és hozza egyszerűbb alakra a $(a + 3)(2a - 1) - 3a(a + 1)$ kifejezést.

Válasz: _____

0

1

pont

20. Oldja meg az $\frac{x+1}{2} - 1 = \frac{x-2}{3}$ egyenletet.

Válasz: $x =$ _____

0

1

pont

MAT B D-S011



02

Matematika

21. Oldja meg az $1 - 7x \geq 2 - 5x$ egyenlőtlenséget.

Válasz: _____

0 ☐

1 ☐

pont

22. Határozza meg az egyenlet mindkét megoldását $25 = (x + 4)^2$.

Válasz: $x_1 =$ _____

$x_2 =$ _____

0 ☐

1 ☐

2 ☐

pont

MAT B D-S011

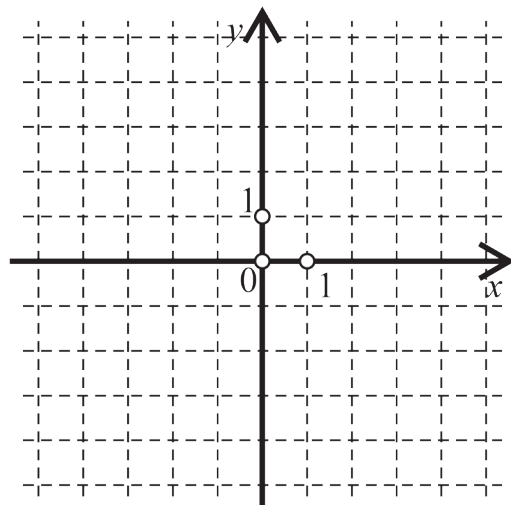


02

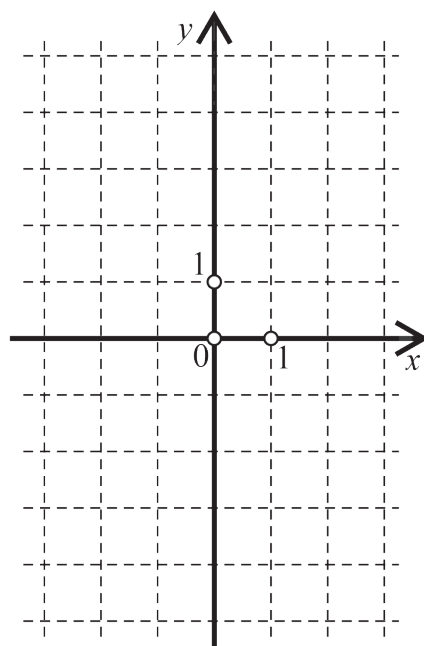
Matematika

23. Oldja meg a következő feladatokat.

Ábrázolja az $y = 2x$ egyenlettel megadott grafikont.



Ábrázolja az $y = x^2 - 1$ egyenlettel megadott grafikont.



0
1
2

pont

MAT B D-S011



02

Matematika

- 24.** Adott egy egyenlőszárú háromszög. A háromszög alapon fekvő szögének mértéke $41^\circ 37'$. Mekkora az alappal szemközti szög mértéke?

Válasz: _____

Az egyenlőoldalú háromszög területe 31.3 cm^2 . Mekkora a háromszög oldalának a hossza?

Válasz: _____ cm

0

☐

1

☐

2

☐

pont

- 25.** Oldja meg a következő feladatokat.

25.1. Határozza meg x -et az $\begin{cases} x - 3y = a \\ 3x + 5y = a \end{cases}$ egyenletrendszerből.

Válasz: $x =$ _____

0

☐

1

☐

pont

25.2. Mely valós x számra $3 \cdot 10^{1+x} - 0.3 = 0$?

Válasz: $x =$ _____

0

☐

1

☐

pont

MAT B D-S011



02

Matematika

26. A szög mértékét ki lehet fejezni radiánban és gradiánban. Közöttük a $g = \frac{200}{\pi}r$ képlettel adott a kapcsolat, ahol g a szög mértéke gradiánban, r pedig a szög mértéke radiánban.

26.1. Mekkora a 2 radián szög mértéke gradiánban kifejezve?
A kifejezést kerekítse három tizedesjegyre.

Válasz: _____ gradián

26.2. Hány radián a 150 gradián?

Válasz: _____ radián

0

1

pont

0

1

pont

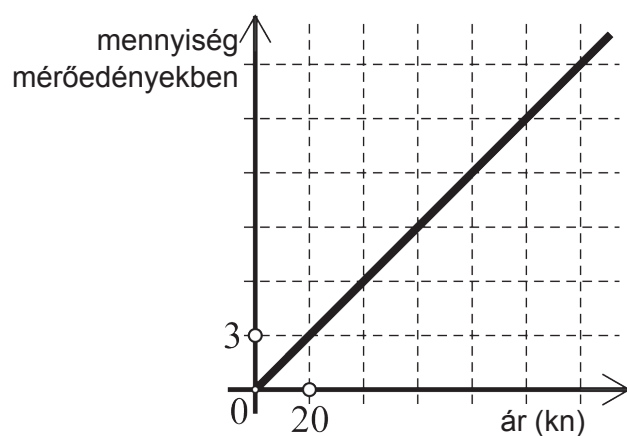
MAT B D-S011



02

Matematika

27. A grafikon mutatja az ár (kunában) és az eper mennyisége (mérőedényekben) közötti kapcsolatot.



- 27.1. Mennyi az ára 12 mérőedény epernek?

Válasz: _____ kn

- 27.2. Hány mérőedényt lehet venni 100 kn-ért?

Válasz: _____ mérőedényt

- 27.3. Minden mérőedény tömege 40 dag. Mennyibe kerül 9 kg eper?

Válasz: _____ kn

0 ☐

1 ☐

pont

0 ☐

1 ☐

pont

0 ☐

1 ☐

pont

MAT B D-S011



02

Matematika

28. Az áruszállítás árlistája a következő táblázatban adott.

Tömeg		Áruszállítás ára
Csomag	101 g – 1 kg	30 kn
	1 kg-nál több 40 kg-ig	35 kn
	40 kg-nál több	60 kn
Terjedelmes áru, műszaki cikk, bicikli, TV és hasonló		90 kn
A küldemény visszaküldése esetén, a feladó fizeti még a szállítás 50%-t.		
A szállítás árához még hozzájön a 23%-os PDV.		

28.1. Marko egy 15 kg-os csomag és egy bicikli szállításért fizet.
Mennyibe kerül ez neki?

Válasz: _____ kn

28.2. Iván a barátjának elküldött egy 52 kg tömegű csomagot, és ki is fizette érte a szállítási díjat.
A barátja nem vette át a csomagot, és a szállító visszahozta Ivánnak a csomagot.
Hány kunát fizett még rá Iván?

Válasz: _____ kn

0
1

pont

0
1

pont

MAT B D-S011



02



Matematika

Üres oldal

MAT B D-S011



99





Matematika

Üres oldal

MAT B D-S011



99





Matematika

Üres oldal

MAT B D-S011



99





Matematika

Üres oldal

MAT B D-S011



99

