



Azononosító matrica
FIGYELMESEN RÁRAGASZTANI

MATEMATIKA

alapszint

MAT B D-S012





Matematika

Üres oldal

MAT B D-S012



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 4 üres.

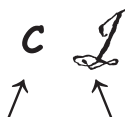
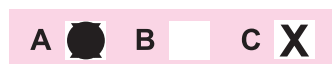
Amennyiben hibázott a válaszadásnál, a következő módon javítson:

a) zárt típusú feladatok

Jó



A hibás válasz kijavítása



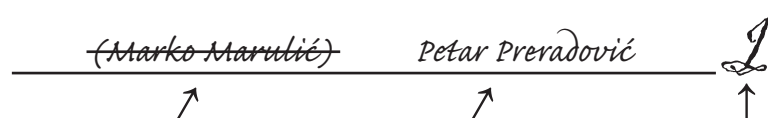
Átírt helyes válasz

Rossz



Rövidített aláírás

b) nyílt típusú feladatok



Áthúzott helytelen válasz zárójelben

Helyes válasz

Rövidített aláírás

MAT B D-S012



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. Melyik egyenlőtlenség pontos?

A. $5 < \frac{24}{5}$

B. $\frac{2}{3} < \frac{1}{2}$

C. $\frac{3}{2} < 1\frac{1}{2}$

D. $0.7 < \frac{3}{4}$

A.

☐

B.

☐

C.

☐

D.

☐

2. Mivel egyenlő a 0.3825 szám, ha százalékként írjuk fel?

A. 3.825%

B. 38.25%

C. 382.5%

D. 3825%

A.

☐

B.

☐

C.

☐

D.

☐

MAT B D-S012



01

Matematika

3. Mennyi az x ha $\frac{x}{2} + \frac{y}{4} = 1$?

A. $x = 2 - \frac{1}{2}y$

B. $x = 1 - \frac{1}{2}y$

C. $x = 2 - \frac{1}{8}y$

D. $x = 1 - \frac{1}{8}y$

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

4. Melyik intervallum a $3x - \frac{1}{2} \geq 2 - x$ egyenlőtlenség összes megoldásainak halmaza?

A. $\left\langle -\infty, -\frac{5}{8} \right]$

B. $\left[-\frac{5}{8}, \frac{5}{4} \right]$

C. $\left[-\frac{5}{4}, \frac{5}{8} \right]$

D. $\left[\frac{5}{8}, +\infty \right)$

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

MAT B D-S012



01

Matematika

5. Határozza meg az x ismeretlen értékét a $\begin{cases} x-3y=2a \\ 2x+y=1 \end{cases}$ egyenletrendszer megoldásában.

A. $x = \frac{3+2a}{7}$

B. $x = \frac{1+2a}{5}$

C. $x = 2a - 4$

D. $x = 2a - 1$

A.

B.

C.

D.

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

A. $\frac{y+2}{2y}$

B. $\frac{1}{2y}$

C. $\frac{1}{y}$

D. $\frac{y-2}{2y}$

A.

B.

C.

D.

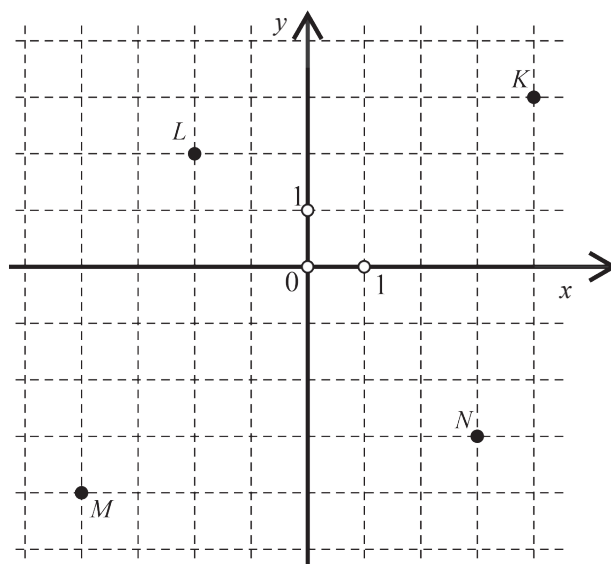
MAT B D-S012



01

Matematika

7. A bejelölt két pont közül melyik tartozik a $7x - 8y - 4 = 0$ egyenlettel adott egyeneshez?



- A. a K és az L pont
- B. az L és az N pont
- C. az M és az K pont
- D. az N és az M pont

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

8. A háromszög egyik szögének mértéke 138° , a másik két szög mértékének aránya 2:5. Mekkora a mértéke a két szög közül a kisebbnek?

- A. 8°
- B. 12°
- C. 19°
- D. 21°

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

9. Az elektron tömege $9.1094 \cdot 10^{-31}$ kg. Hány gramm ez?

- A. $9.1094 \cdot 10^{-34}$ gramm
- B. $9.1094 \cdot 10^{-33}$ gramm
- C. $9.1094 \cdot 10^{-29}$ gramm
- D. $9.1094 \cdot 10^{-28}$ gramm


- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

MAT B D-S012



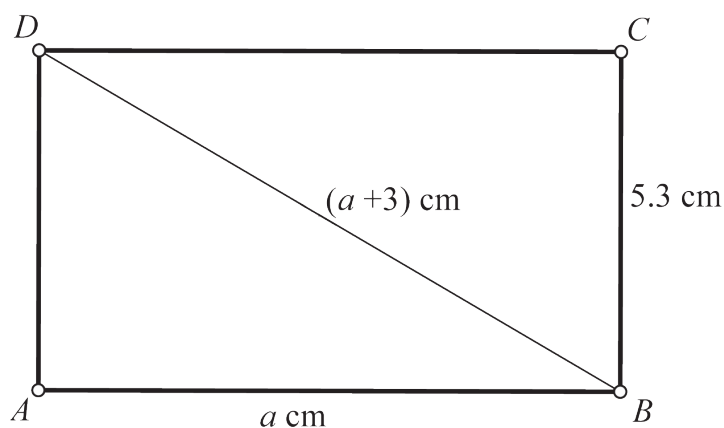
01

Matematika

<p>10. Az esernyő árát 20%-kal megemelték, azután 30%-kal csökkentették és most 126 kn-ba kerül. Mennyi volt a kezdeti ár?</p> <p>A. 140 kn B. 144 kn C. 150 kn D. 154 kn</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>11. Az egyik osztályban a tanulók ötöde kitünő, a harmada jeles, három tizede jó, a tized része pedig, elégséges osztályzatot kapott. Két tanuló kapott negatív osztályzatot. Hány tanuló kapott kitünő osztályzatot?</p> <p>A. 5 B. 6 C. 7 D. 8</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>12. Az egyik körnek kétszer akkora a kerülete mint a másiknak. Hányszor nagyobb ennek a körnek a területe a másik kör területénél?</p> <p>A. kettő B. három C. négy D. kilenc</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>13. Adott három szám.</p> $a = 2^4 - 2^3 \quad b = \sqrt[3]{64} : \frac{1}{3} \quad c = \left -\frac{2}{3} \right \cdot 2 + 1$ <p>Mennyi az a és a c számok szorzata megnövelve a számmal b?</p> <p>A. $\frac{100}{9}$ B. 20 C. $\frac{92}{3}$ D. 36</p>	
<p>MAT B D-S012</p> <div style="text-align: right;">  01 </div>	

Matematika

14. Adott a téglalap \overline{AB} , \overline{BD} és a \overline{BC} szakaszainak hossza, ahogy azt az vázlat mutatja.



Mekkora a téglalap területe?

- A. 16.86 cm^2
- B. 19.61 cm^2
- C. 30.72 cm^2
- D. 43.99 cm^2

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

15. Darija két napon át vásárolt díszköveket a nyakláncokhoz. Első nap vett 56 kéket és 6 sárgát, másnap 12 kék és 37 sárga díszkővet vett. Mindkét napon $400 - 400 \text{ kn-t}$ fizetett. Mennyivel különbözik a kék színű és a sárga színű díszkő ára?

- A. 2.30 kn-val
- B. 2.45 kn-val
- C. 2.60 kn-val
- D. 2.75 kn-val

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

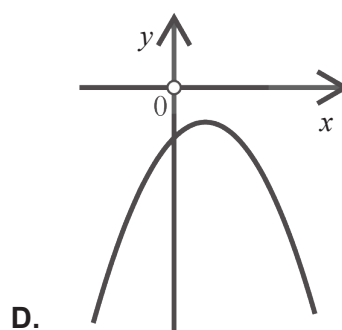
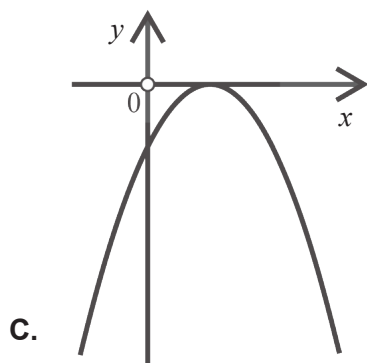
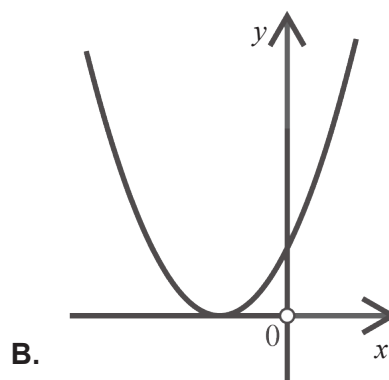
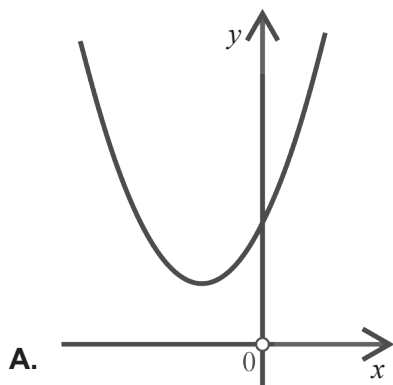
MAT B D-S012



01

Matematika

16. Melyik ábra mutatja az $f(x) = ax^2 + bx + c$, másodfokú függvényt, amelynek a diszkriminánsa negatív és a c együtthatója pozitív?



- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

MAT B D-S012



01

Matematika

II. Rövid válaszú feladatok

A következő feladatoknál írja be a választ a kijelölt helyre kék vagy fekete golyóstollal.
A számításához használja piszkozati lapot.
Ne töltsse ki a pontozásra kijelölt helyet.

17. Egy liter *Super plus* benzin az autókhoz 8.17 kunába kerül.
Mennyit fog Péter fizetni, ha az autója üzemanyagtartályába 35.15 litert töltött?

Válasz: _____ kuna _____ lipa

0

1

pont

18. Az $a + 3b$ kifejezéshez hozzáadjuk az $a - 4b$ kifejezés kétszeresét.
Mi az eredmény a rendezés után?

Válasz: _____

0

1

pont

19. Oldja meg a $\frac{2x+1}{2} = \frac{x^2-1}{x}$ egyenletet.

Válasz: $x =$ _____

0

1

pont

20. Adja meg az összes egész számot a $[-2, 3)$ intervallumból.

Válasz: _____

0

1

pont

MAT B D-S012



02

Matematika

21. A lineáris függvény a következő táblázattal adott.

x	1	2	3
$f(x)$	1	4	7

Mi a függvény értéke $x = 8$ mellett?

Válasz: _____

0

☐

1

☐

pont

22. Határozza meg az $5x = 2x^2$ egyenlet mindkét megoldását.

Válasz: $x_1 =$ _____

$x_2 =$ _____

0

☐

1

☐

2

☐

pont

MAT B D-S012

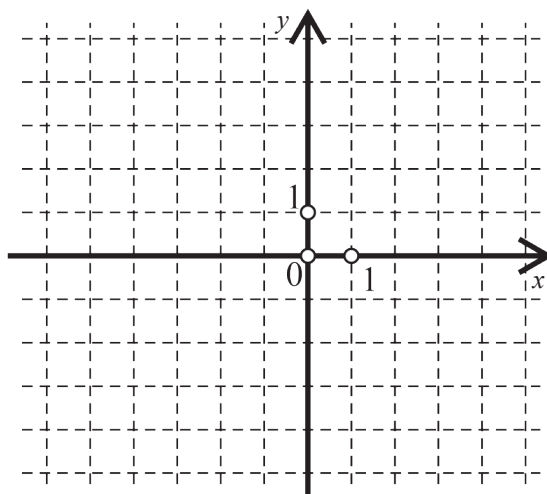


02

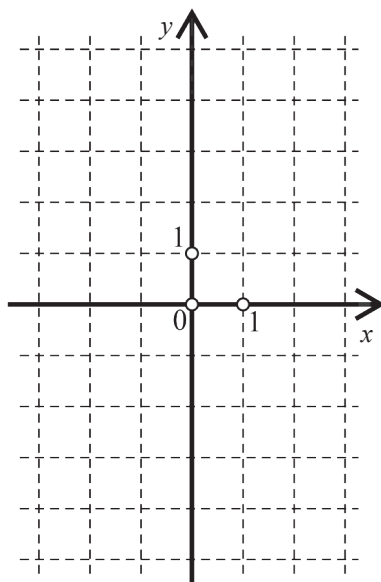
Matematika

23. Oldja meg a következő feladatokat.

Ábrázolja az $y = \frac{1}{2}x + 3$ egyenlettel megadott grafikont.



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



0
1
2

pont

MAT B D-S012



02

Matematika

- 24.** A folyadék amerikai mértékegysége a barrel és a gallon. A közöttük lévő kapcsolat a $100 \text{ gallon} = 3.1746 \text{ barrel}$ képlettel adott. Hány barrel az 1 300 gallon?

Válasz: _____ barrel

Hány gallon a kétharmad barrel?

Válasz: _____ gallon

0

☐

1

☐

2

☐

pont

- 25.** Adott az $m = 10^{k+2}$ szám.

- 25.1.** Mekkora az $\frac{m}{0.36}$ szám, ha $k = -1.3$?
(Az eredményt kerekítse két tizedesjegyre.)

Válasz: _____

- 25.2.** Mekkora a k szám, ha $m = 1\,000$?

Válasz: $k =$ _____

0

☐

1

☐

pont

0

☐

1

☐

pont

MAT B D-S012



02

Matematika

26. A termékek előállítása során a műhely havi költsége 300 kuna és minden előállított termékre 1.50 kuna a költség.

0

1

26.1. Mekkora volt a műhelynek a költsége, ha az egyik hónapban 600 terméket állított elő?

Válasz: _____ kn

pont

26.2. Mennyi volt a legkevesebb termék, amit a műhely előállított, ha a műhely havi költsége 2 900 kunánál nagyobb volt?

Válasz: _____

0

1

pont

MAT B D-S012



02

Matematika

27. Valamely terület népsűrűsége az e területen élő lakosság számának és a terület kiterjedésének arányával van meghatározva.

27.1. A Horvát Köztársaság szárazföldi részének területe $56\,542\text{ km}^2$.

Közép-Horvátország foglalja el a szárazföldi rész harmadát.

Ezen a területen **2.16 millió** lakos él.

Mekkora a népsűrűsége Közép-Horvátországnak?

(Az eredményt kerekítse a legközelebbi egész számra.)

Válasz: _____ lakos/ km^2

27.2. A városnak $310\,000$ lakosa van, a népsűrűsége pedig, $2\,160$ lakos km^2 .

Mekkora ennek a városnak a területe?

(Az eredményt kerekítse két tizedesjegyre.)

Válasz: _____ km^2

27.3. Grönland az $57\,000$ lakossal és $2\,175\,600\text{ km}^2$ területtel a legkisebb népsűrűségű ország. Izland területe $103\,000\text{ km}^2$, népsűrűsége pedig 118 – szor nagyobb Grönland népsűrűségénél.

Islandon hány lakos van?

Válasz: _____ lakos

0

1

pont

0

1

pont

0

1

pont

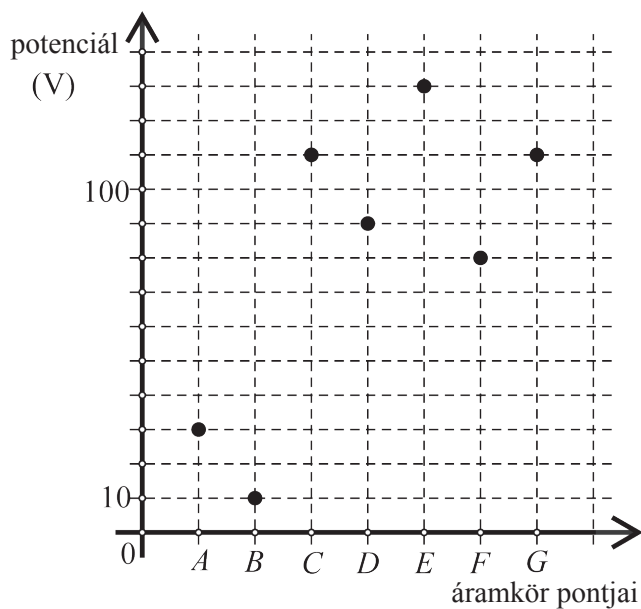
MAT B D-S012



02

Matematika

- 28.** A diagramon az x tengelyen ábrázolva vannak az áramkör A, B, C, D, E, F és G pontjai, az y tengelyen a potenciálok vannak kifejezve ezekben a pontokban voltban (V).



Az áramkör két pontja közötti feszültség egyenlő a szemlélt pontok potenciáljainak különbségével.

- 28.1.** Hány volt feszültség van a C és az F pontok között?

Válasz: _____ V

0 ☐
1 ☐

pont

- 28.2.** Az áramkör melyik két pontja között a feszültség egyenlő 60 V?

Válasz: _____

0 ☐
1 ☐

pont

MAT B D-S012



02



Matematika

Üres oldal

MAT B D-S012



99





Matematika

Üres oldal

MAT B D-S012



99





Matematika

Üres oldal

MAT B D-S012



99

