MINISTERUL EDUCAȚIEI ŞI CERCETĂRII

CENTRUL NAȚIONAL DE POLITICI
ŞI EVALUARE ÎN EDUCAȚIE

EVALUAREA NAŢIONALĂ PENTRU ABSOLVENŢII CLASEI a VIII-a

Anul şcolar 2020 – 2021

Limba şi literatura maghiară materină

Testul 2

Toate subiectele sunt obligatorii.
Se acordă zece puncte din oficiu.
Timpul de lucru efectiv este de două ore.

SUBIECTUL I

Karikázd be a helyes válasz betűjelét! **(30 pont)**

5p **1.** A 10-es szám természetes osztóinak összege:

a) 7
b) 8
c) 10
d) 18

5p **2.** Az alábbi táblázatban egy kereskedelmi társaság kiadásainak és bevételeinek a kimutatása látható.

Év	Kiadások (lei)	Bevételek (lei)
2017	90000	110000
2018	150000	250000
2019	150000	180000
2020	190000	200000

Melyik évben egyenlő $\frac{5}{6}$-dal a kereskedelmi társaság kiadásainak és bevételeinek aránya?

a) 2017
b) 2018
c) 2019
d) 2020

5p **3.** Az $5-(2\cdot 3-7)-6$ műveletsor eredménye:

a) –4
b) –2
c) 0
d) 1

5p **4.** Egy raktárban 2700 kg gyümölcs található: alma, körte, birs és szőlő, mint azt az alábbi táblázat szemlélteti:

alma	900 kg
körte	500 kg
birs	490 kg
szőlő	810 kg

A fenti gyümölcsökből melyik az a gyümölcs, amely a raktárban található összes gyümölcs 30% -a?

a) alma
b) körte
c) birs
d) szőlő

5p **5.** Ha $a=\sqrt{10^2-8^2}$, akkor az a értéke:

a) 2
b) 4
c) 6
d) 36

5p **6.** Egy biciklis 40 km-es óránkénti sebességgel halad. Sándor azt állítja, hogy a biciklis megőrizve a haladási sebességét 60 perc alatt 60 km utat tett meg. A Sándor kijelentése:

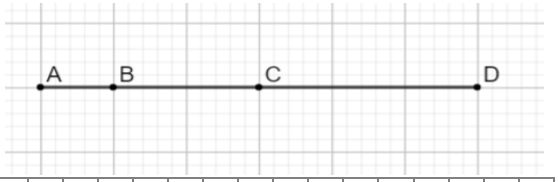
a) igaz
b) hamis

SUBIECTUL AL II-LEA

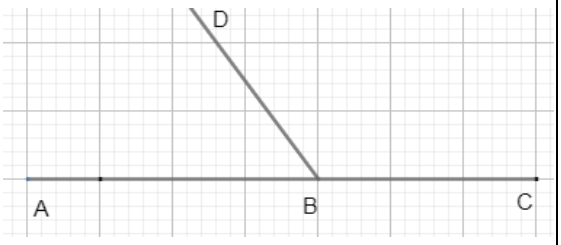
Karikázd be a helyes válasz betűjelét! **(30 pont)**

5p **1.** A mellékelt ábrán az A, B, C és D pontok vannak ábrázolva úgy, hogy $AB = 1\text{cm}$, $BC = 2\text{cm}$ és $CD = 3\text{cm}$. Ezek közül a pontok közül melyik az a pont, amely az ábrán látható valamely szakasznak a felezőpontja?

a) A
b) B
c) C
d) D

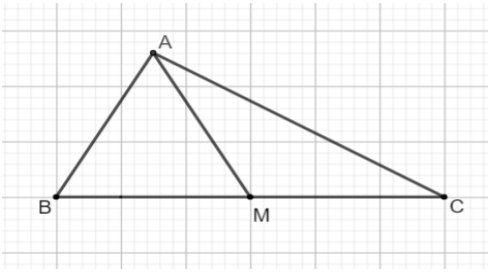


5p **2.** A mellékelt ábra két egymásmelletti kiegészítő szöget ábrázol, amelyek közül a hegyesszög $70°$-os. Az alábbi értékek közül, melyik a másik szög mértéke?



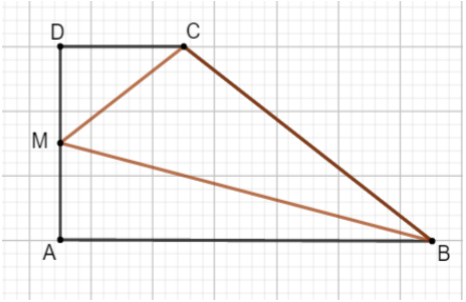
a) $20°$
b) $35°$
c) $70°$
d) $110°$

5p **3.** Teodóra kertjében négy tő rózsa van elültetve az ábrának megfelelően az A, B, C és M pontokba. A BAC szög mértéke $90°$, az M pont eleme a BC-nek, $AM \equiv MC$, $\sphericalangle MAC = 30°$ és $BM = 6\text{m}$. Teodóra egy olyan sétányt épít M pontból, amely merőleges a kert AC oldalára. A Teodóra által épített, az M pontból az AC oldalra vezető sétány hossza :



a) 2m
b) 3m
c) 4m
d) 6m

5p **4.** A mellékelt ábra az $ABCD$ derékszögű trapéz alakú területet ábrázolja, amelynek nagyalapja $AB = 120\,\text{m}$, kisalapja $CD = 40\,\text{m}$ és magassága $AD = 60\,\text{m}$. A területet három parcellára osztották fel, amelyeket rendre tulipánnal, jácinttal illetve nárciszokkal ültettek be. A három parcella rendre az ABM, BMC és CMD, ahol M az AD szakasz felezőpontja. Megjegyezzük, hogy a tulipánokat az ABM háromszög területére ültették, a jácintokat a BMC háromszög területére, a nárciszokat pedig a CMD háromszög területére.



A jácintokkal beültetett terület:

a) $600\,\text{m}^2$

b) $1800\,\text{m}^2$

c) $2400\,\text{m}^2$

d) 4800m^2

5p **5.** Az ABC egy O középpontú 6cm sugarú körbe írt háromszög. Ha a háromszög BC oldala 12cm, akkori BAC szög:

a) $30°$

b) $60°$

c) $90°$

d) $150°$

5p **6.** Egy téglatest alakú szekrény egyik oldalának méretei $2\,\text{m}$ és $0{,}5\,\text{m}$. A téglatest összes élhosszának összege $14\,\text{m}$. A szekrény térfogata:

a) $1\,\text{m}^3$

b) $4\,\text{m}^3$

c) $14\,\text{m}^3$

d) $16{,}5\,\text{m}^3$

SUBIECTUL AL III-LEA

Írd le a következő feladatok részletes megoldását! **(30 pont)**

5p **1.** Egy tömbházban 40 lakrész van, amelyek két és három szobás lakások. A lakásokban összesen 90 szoba van.

(2p) a) Lehetséges, hogy 31 három szobás lakás van? Indokold meg a válaszodat!

(3p) b) Határozd meg a három szobás lakások számát!

5p

2. Adott az $E(x)=(x+3)^2-2(x^2+3x)+(x+1)^2$ kifejezés, ahol x valós szám.

(2p) a) Igazold, hogy $E(x)=2x+10$, bármely x valós szám esetén!

(3p) b) Határozd meg azt az a egész számot, amelyre $E(a-2)+a=0$.

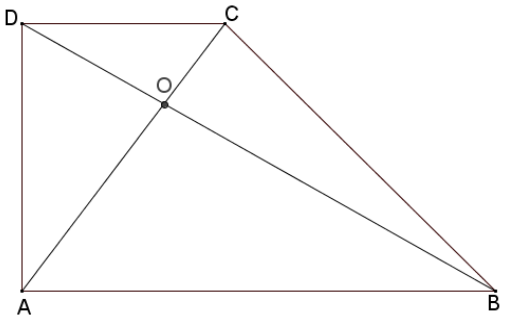
5p

3. Adott az $a=\sqrt{175}-\sqrt{98}-\sqrt{63}+3\sqrt{50}$ és a $b=\sqrt{28}-\sqrt{112}+\sqrt{162}+\sqrt{2}-\sqrt{8}$ szám.

(2p) a) Igazold, hogy $a=2\sqrt{7}+8\sqrt{2}$.

(3p) b) Számítsd ki az a és a b számok mértani középarányosát!

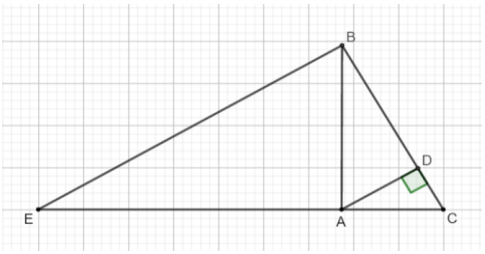
5p **4.** A mellékelt ábrán az $ABCD$ derékszögű trapéz látható, ahol $AB \parallel CD$, $\angle DAB = 90^{o}$, $AD = 40\text{cm}$ és $CD = 30\text{cm}$. A trapéz átlói merőlegesek egymásra és O a metszéspontjuk.



(**2p) a)** Igazold, hogy az ADC háromszög kerülete 120cm !

(3p) b) Számítsd ki az $ABCD$ trapéz területét.

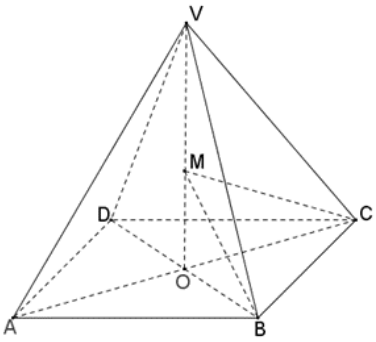
5p **5.** A mellékelt ábrán az A-ban derékszögű ABC háromszög látható, amelyben $ABC = 30°$. Az A-ból a BC-re húzott merőleges a BC egyenest D pontban metszi és $AD = 2\sqrt{3}\text{cm}$. A B ponton keresztül az AD-hez húzott párhuzamos egyenes az AC-t az E pontban metszi.



2p) a) Bizonyítsd be, hogy $BE = 8\sqrt{3}\text{cm}$!

(3p) b) Bizonyítsd be, hogy a BCE háromszög kerülete kisebb mint 38cm!

5p **6.** A mellékelt ábrán az $ABCD$ négyzet alapú $VABCD$ négyoldalú gúla látható, amelyben $VA = 4\sqrt{11}\text{cm}$. Az O pont az AC és BD egyenesek metszéspontja, a VO egyenes merőleges az (ABC) síkra, $VO = 12\text{cm}$ és az M pont úgy helyezkedik el a VO szakaszon, hogy $\frac{VM}{VO} = \frac{2}{3}$.



(2p) a) Igazold, hogy AC szakasz hossza $8\sqrt{2}\text{cm}$!

(3p) b) Számítsd ki az (ABC) és (MBC) síkok szögének mértékét!