



MATEMATIKA VIZSGA

8. évfolyam

A vizsga formája: írásbeli vizsga

A vizsga időkerete: 90 perc

A vizsga célja:

- a matematika tanításában az első négy év szakaszának lezárása;
- a diákok rendelkeznek-e a tanulás folyamatában megszerezhető matematikai tudással;
- a diákok képesek-e ismereteiket rendszerbe foglalni;
- a diákok a tanult témakörökhöz kapcsolódó matematika ismereteket tudják-e alkalmazni;
- a tanulók, szülők, tanárok számára visszajelzés a végzett munkáról;
- a tagozatválasztás segítése;

A vizsga értékelése: A kapott érdemjegy a tanuló éves osztályozásánál duplán kerül beszámításra.

jeles	80% - 100%
jó	60% - 79%
közepes	40% - 59%
elégséges	25% - 39%
elégtelen	0% - 24%

A vizsga témakörei:

- Műveletek a racionális számok körében
- Százalékszámítás
- Arányosság, arányos osztás
- Algebrai kifejezések

- Egyenletek
- Szöveges feladatok megoldása következtetéssel, egyenlettel
- Függvények ábrázolása táblázat segítségével, grafikonok, diagramok értelmezése
- Síkidomok kerülete, területe
- Egybevágósági transzformációk
- Kör, háromszögek, speciális négyszögek, szabályos sokszögek tulajdonságai
- Pitagorasz-tétel alkalmazása

A matematika munkaközösség

Melléklet: (gyakorló feladatok)

1. Oldd meg az egyenleteket a valós számok halmazán! (Ellenőriz is!)

a. $5(x-5)-2x=2(x+4)$

b. $\frac{2x-4}{5} - \frac{x-1}{4} = 1$

2. Határozd meg az alábbi algebrai kifejezések helyettesítési értékét, ha

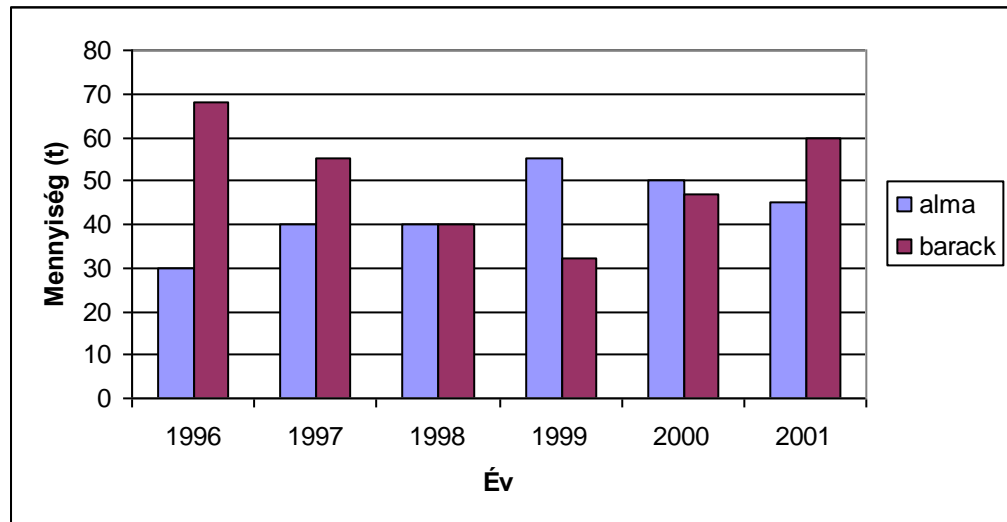
$a = -1$ $b = \frac{1}{3}$

a) $\frac{3a+b}{2}$ b) $\frac{b-a}{3}$ c) $\frac{a \cdot b}{3}$ d) $\frac{a}{2} : \frac{b}{3}$ e) $\frac{3 \cdot a^2}{b^3}$

3. Egy híd 16 méter hosszú cölöpének $\frac{1}{4}$ része a földben, 37,5%-a a vízben a fennmaradó rész pedig a víz felett található.

- A cölöp hány százaléka van a víz felett?.....
- Milyen hosszú a víz fölötti rész?.....
- Milyen hosszú a vízben lévő rész?.....
- Melyik rész a legrövidebb?.....
- A híd másik cölöpe 15%-kal hosszabb. Milyen hosszú az a cölöp?.....

4. Az alábbi grafikon egy mezőgazdasági üzem alma- és baracktermését szemlélteti 1996 és 2001 között. A grafikon tanulmányozása után válaszolj a kérdésekre!

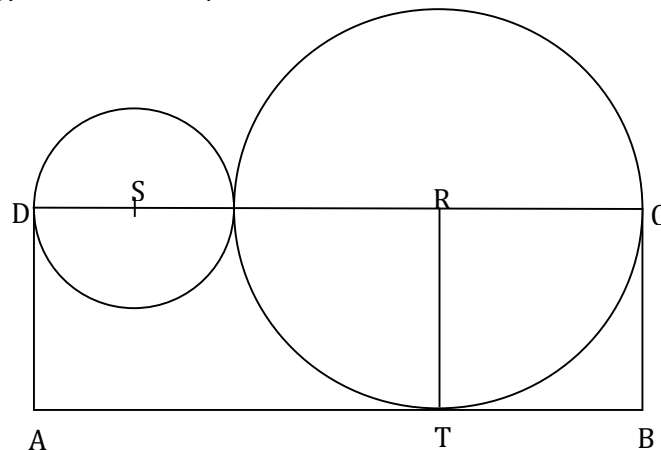


- Melyik évben volt legjobb a baracktermés?
 - Melyik évben volt legkisebb az eltérés az előző évi almaterméshez viszonyítva?
 - Mely években termett 50 tonnánál több barack, mint alma?.....
 - Hány évben termett legfeljebb 40 tonna alma?
 - Melyik évben volt legkisebb az eltérés a barack és az almatermés között?
 - Mekkora volt a legnagyobb almatermés?.....
5. Egy asszony az első vevőnek eladta a piacra hozott tojások felét. A megmaradt tojások egyharmad részét a második vevő vásárolta meg. A harmadik vevő megvette a megmaradt tojások kétötöd részét. Így az asszony 12 tojást nem tudott eladni.
- Hányszor annyi tojást vett meg az első, mint a második?
 - Hány tojást vitt a piacra az asszony?.....
 - A piacra vitt tojások mekkora részét nem sikerült eladnia az asszonynak?
.....
 - Hány tojást vett a második vevő?
 - Melyik vevő vásárolta a legtöbb tojást?

6. Balázs egy paralelogrammát rajzolt, melynek szomszédos oldalai 4 és 5 cm hosszúak. Az alábbi állítások erre a paralelogrammára vonatkozik. Tegyel * jelet a táblázat megfelelő mezőibe!

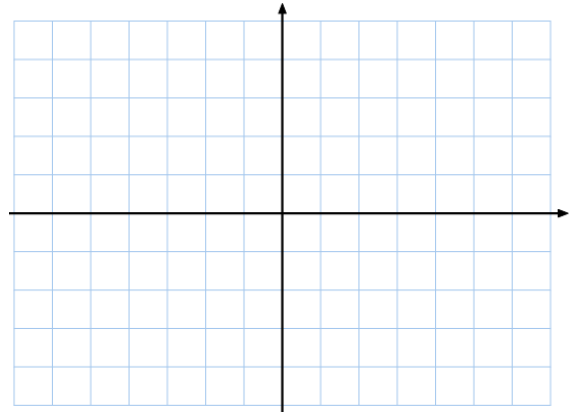
	Biztosan igaz	Lehet, hogy igaz, de nem biztos	Lehetetlen
a) A rajzolt paralelogramma szomszédos szögeinek összege 180° .			
b) A rajzolt paralelogramma tengelyesen szimmetrikus.			
c) A rajzolt paralelogramma egy négyzet.			
d) A rajzolt paralelogramma középpontosan szimmetrikus.			
e) A rajzolt paralelogramma területe kisebb mint 20 cm^2 .			

7. Az ábrán látható S és R középpontú körök érintik egymást. A nagyobbik kör sugara 4 cm, a kisebbik kör sugara 2 cm. Az SR egyenes a köröket C és D pontban metszi. Az AB egyenes a nagyobbik kört a T pontban érinti.

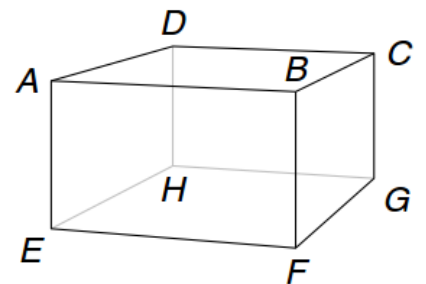


- Mekkora az ABCD téglalap területe?
- Mekkora a BCRT négyszög területe?.....
- Mekkora az ATRD téglalap területe?.....
- Mekkora az STR háromszög területe?.....
- Mekkora az S középpontú kör területe?

8. Számítsd ki az A és B pontokat összekötő szakasz hosszát a koordináta rendszerben, ha a pontok jelzőszámai: A(-3; 2) és B(2; 5) !



9. Egy téglatest élei: $AB = 15$ cm; $AD = 11$ cm; $AE = 8$ cm.
Határozd meg
- a) az AC lapátló hosszúságát: _____
 - b) az AH lapátló hosszúságát: _____
 - c) az AG testátló hosszúságát! _____



10. Egy négyzet alakú pirítós kenyérszeletre egy kör alakú sonkaszeletet teszünk, akkorát, ami éppen elfér, de nem lóg le róla. A kenyér két átlójába ketchup csíkot húzunk. A sonka sugara 4 cm, milyen hosszú egy ketchup csík hossza?
11. Megpróbálják az Eiffel –torony kicsinyített mását elkészíteni. A vázlaton csak egy szimmetrikus háromszög látszik még, aminek magassága 60 cm. A háromszög szárai 65 cm hosszúságúak. Milyen távol van a talajon a torony két lába a vázlat szerint?