

1. Oldja meg az alábbi egyenletet a valós számok halmazán!

$$\sqrt{x+6} = 2$$

$x =$	2 pont	
-------	--------	--

2. Adottak az $A: [-1; 5[$, a $B:]2; 8]$ és a $C: [0; 4]$ halmazok.

- a) Adja meg az $A \cap B$ halmazt!
b) Határozza meg a $B \setminus C$ halmazt!

$A \cap B =$	1 pont	
$B \setminus C =$	1 pont	

3. Egy ruhaüzletben az egyik nadrág árát először felemelték 20%-kal, majd később egy leárazás során 25%-kal csökkentették. Az árváltozások után a nadrág 8100 Ft-ba került. Mennyi volt a nadrág eredeti ára?

Az eredeti ár:	2 pont	
----------------	--------	--

4. Mekkora az α szög, ha $90^\circ < \alpha < 180^\circ$ és $\sin \alpha = 0,5$?

$\alpha =$	2 pont	
------------	--------	--

5. Adja meg a $[-4;3]$ intervallumon értelmezett $x \mapsto |x-1|+2$ függvény értékkészletét!

	2 pont	
--	--------	--

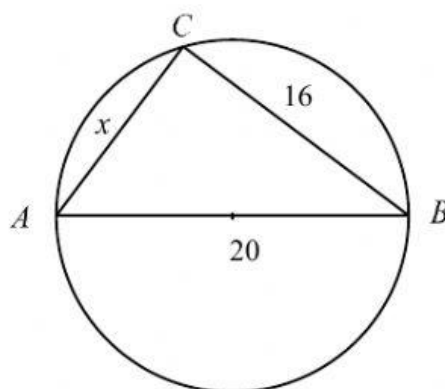
6. A $\overline{294b}$ egy olyan négyjegyű szám, amely osztható hattal. Adja meg b lehetséges értékeit!

$b =$	3 pont	
-------	--------	--

7. Egy sakkversenyen 8 versenyző játszik körmérkőzést (mindenki egyszer játszik mindenkivel). Lehetséges-e, hogy a verseny szünetében egy versenyző van, aki öt, kettő, aki három, egy, aki kettő és négy, aki egy mérkőzést játszott le? Válaszát indokolja!

	2 pont	
--	--------	--

8. Az ábrán látható háromszög AB oldala 20 egység hosszú, és ez az oldal a háromszög köré írható kör átmérője. Milyen hosszú az AC oldal, ha tudjuk, hogy a BC oldal hossza 16 egység? Megoldását részletezze!



	2 pont	
$AC =$	1 pont	

9. Anna, Béla, Cili, Dénes és Erik moziba mennek. Hányféleképpen tudnak leülni egymás mellé?

	2 pont	
--	--------	--

10. Egy mértani sorozat negyedik tagja -108 , a hetedik tagja pedig 2916 . Adja meg a sorozat első öt tagjának összegét! Megoldását részletezze!

	3 pont	
$S_5 =$	1 pont	

11. Andi az év során 9 érdemjegyet kapott matematikából, melyeket az alábbi táblázat foglal össze:

Érdemjegy	1	2	3	4	5
Érdemjegyek száma	0	1	2	2	4

Mennyivel növekedne Andi átlaga matematikából, ha kapna még egy ötöst?

	2 pont	
--	--------	--

12. Zoli bácsi egy 8200 négyzetméteres területen fogja levágni a fűvet. A fűnyíró traktorának tankja téglatest alakú, melynek élei 35 cm, 20 cm és 10 cm hosszúságúak. Minimum hányszor kell majd újratöltenie az üzemanyagtartályt, ha tele tankkal indul és a fűnyíró fogyasztása $0,3 \text{ l}/100 \text{ m}^2$? Megoldását részletezze!

	3 pont	
	1 pont	

		maximális pontszám	elért pontszám
I. rész	1. feladat	2	
	2. feladat	2	
	3. feladat	2	
	4. feladat	2	
	5. feladat	2	
	6. feladat	3	
	7. feladat	2	
	8. feladat	3	
	9. feladat	2	
	10. feladat	4	
	11. feladat	2	
	12. feladat	4	
ÖSSZESEN		30	

javító tanár