



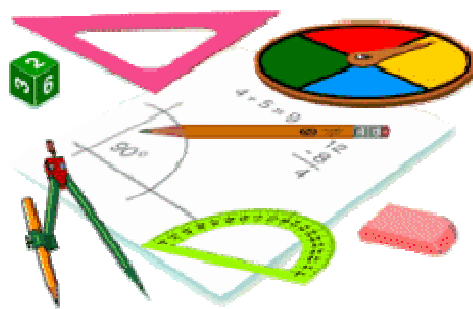
PRÓBAÉRETTSÉGI

2003. május-június

MATEMATIKA

KÖZÉPSZINT

I.



Kedves Tanuló!

Kérjük, hogy a feladatsort legjobb tudása szerint oldja meg!

A feladatsorban található szürke téglalapokat mindenhol hagyja üresen!

A javító tanár tölti ki!

	1	2a	2b	3	4	5a	5b	6	7	8a	8b	9	10	össz.
max. pont	3	2	2	2	3	2	2	4	2	2	2	2	2	30
javító tanár 1.														
javító tanár 2.														

.....
javító tanár 1.

.....
javító tanár 2.

A feladatsorban található szürke téglalapokat mindenhol hagyja üresen!

I. rész

1. Mennyi zsír van abban a fél literes tejeszacskóban, amelynek felirata szerint a zsírtartalma 2,8%?

3 pont		
--------	--	--

2.
a) Mennyi $\log_2 32$ pontos értéke?

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

- b) Írja fel a $\left(\frac{2}{3}\right)^{-5}$ hatványt olyan alakban, hogy ne szerepeljen benne negatív kitevő!

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

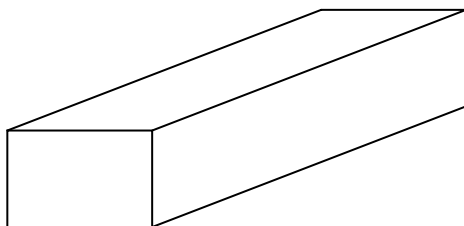
3. Oldja meg a következő egyenlőtlenséget a valós számok halmazán:

$$\frac{3}{4-x} < 0$$

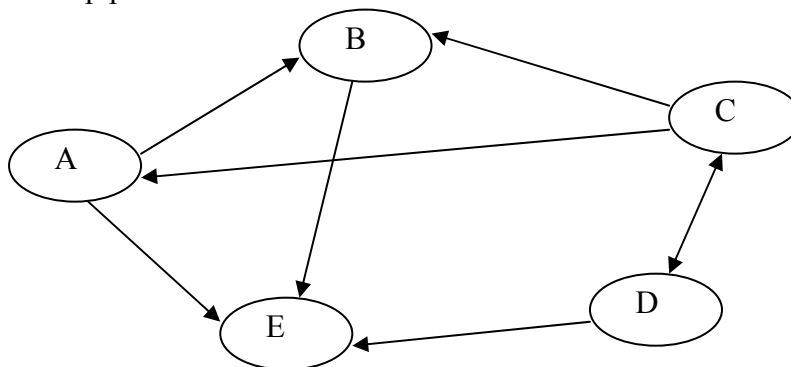
2 pont		
--------	--	--

4. Legalább mekkora átmérőjű hengeres fatörzsből lehet kivágni olyan gerendát, amelynek keresztmetszete egy $20\text{ cm} \times 21\text{ cm}$ -es téglalap? Válaszát indokolja!

3 pont



5. Egy iskolai bajnokságban 5 csapat körmérkőzést játszik. (Mindenki mindenkivel egyszer játszik.) Az ábra az eddig lejátszott mérkőzéseket mutatja. A nyíl mindig a győztes felé mutat. Döntetlen esetén az összekötő vonal mindkét végén nyíl van. A csapat győzelem esetén 2 pontot, döntetlen esetén 1 pontot kap, vereség esetén pedig nem kap pontot.



- a) Kinek hány pontja van ebben a pillanatban?

A	B	C	D	E

2 pont

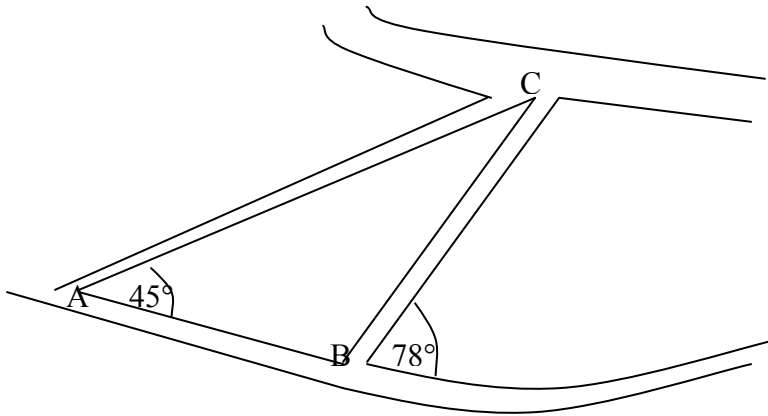
- b) Hány mérkőzés van még hátra?

2 pont

6. Egy dobozban 5 piros golyó van. Hány fehér golyót tegyünk hozzá, hogy a fehér golyó húzásának valószínűsége 80% legyen? Válaszát indokolja!

4 pont		
--------	--	--

7. Az Alföldön térképészeti méréseket végeznek. Egy egyenes útszakasz A pontjából is vezet egy út a C-vel jelölt faluba, és az út távolabbi B pontjából is. Teodolittal (vízszintes és magassági szögek mérésére egyaránt alkalmas műszerrel) megméri azt, hogy az első út 45° -os, a második 78° -os szöget zár be az AB úttal. Mekkora szögben látszik a falból az AB útszakasz a teodolitban?



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

8. Júniusban a 30 naptól 12 olyan nap volt, amikor 3 mm-nél több, és 25 olyan, amikor 7 mm-nél kevesebb csapadék esett.

a) Hány olyan nap volt, amelyen 7 mm vagy annál több csapadék esett?

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

b) Hány olyan nap volt, amikor 3 mm-nél több, de 7 mm-nél kevesebb csapadék esett?

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

9. Mennyi a $\sqrt{2} - 1$ szám reciproka? Karikázza be a helyes válasz betűjelét!

a) $1 - \sqrt{2}$ b) $1 + \sqrt{2}$ c) $\frac{1}{1 - \sqrt{2}}$ d) $\frac{1}{1 + \sqrt{2}}$ e) 0

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

10. Állapítsa meg a valós számok halmazán értelmezett $x \mapsto x^2 - 2x - 8$ függvény zérus-helyeit!

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