						–			

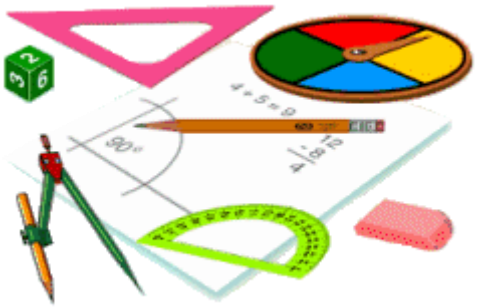
PRÓBAÉRETTSÉGI

2003. május-június

MATEMATIKA

KÖZÉPSZINT

I.



Kiss Árpád OKSZI
Országos Közoktatási Szolgáltató Intézmény
Vizsgafejlesztő Központ

OKÉV
ORSZÁGOS KÖZOKTATÁSI ÉRTÉKELÉSI ÉS VIZSGAKÖZPONT

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		

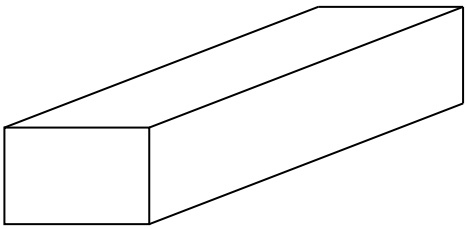
3. Oldja meg a következő egyenlőtlenséget a valós számok halmazán:

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

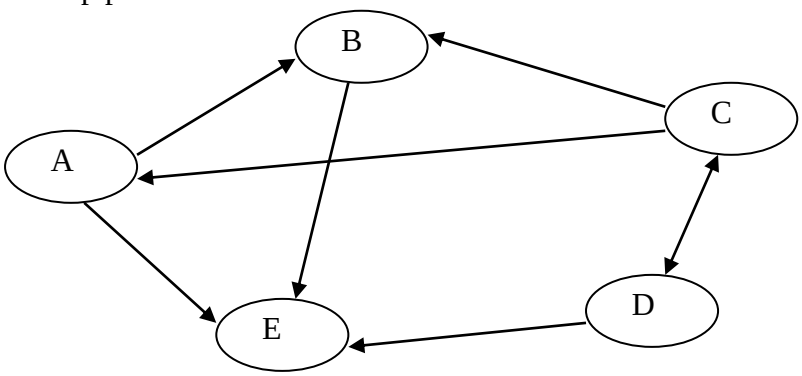
2 pont		

4. Legalább mekkora átmérőjű hengeres fatörzsből lehet kivágni olyan gerendát, amelynek keresztmetszete egy 20 cm × 21 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		

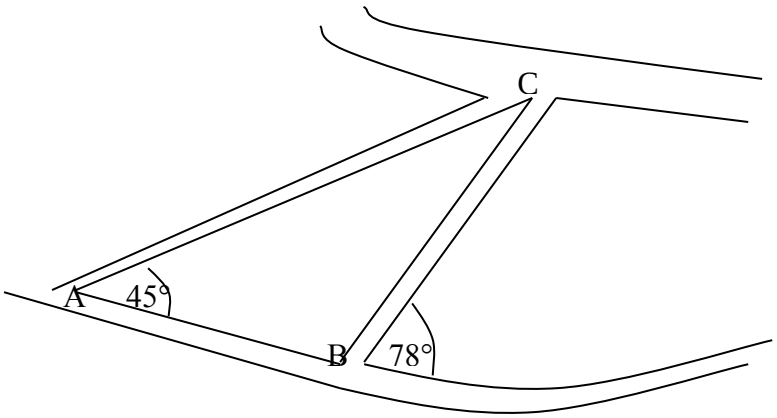
b) Hány mérkőzés van még hátra?

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) megmérik azt, hogy az első út 45˚-os, a második 78˚-os szöget zár be az AB úttal.
Mekkora szögben látszik a faluból az AB útszakasz a teodolitban?



2 pont		

8. Júniusban a 30 napból 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 zérushelyeit!

2 pont		