

## Országos Szakiskolai Közismereti Tanulmányi Verseny

2005/2006

### MATEMATIKA

I. (iskolai) forduló

2005. december 13.

.....  
Iskola fejbélyegzője

Versenyző		Pontszám		Százalék
Neve	Osztálya	Elérhető	Elért	
.....	.....	48	.....	.....%

..... Javító tanár	..... Zsűri elnöke
-----------------------	-----------------------

#### ***Kedves Versenyző!***

*A feladatok megoldására 60 perc áll rendelkezésére. A verseny során számológép használható, de más segédeszköz nem. A feladatokat tetszés szerinti sorrendben oldhatja meg, kérjük, ügyeljen az idő beosztására!*

***Sikeres feladatmegoldást kívánunk!***

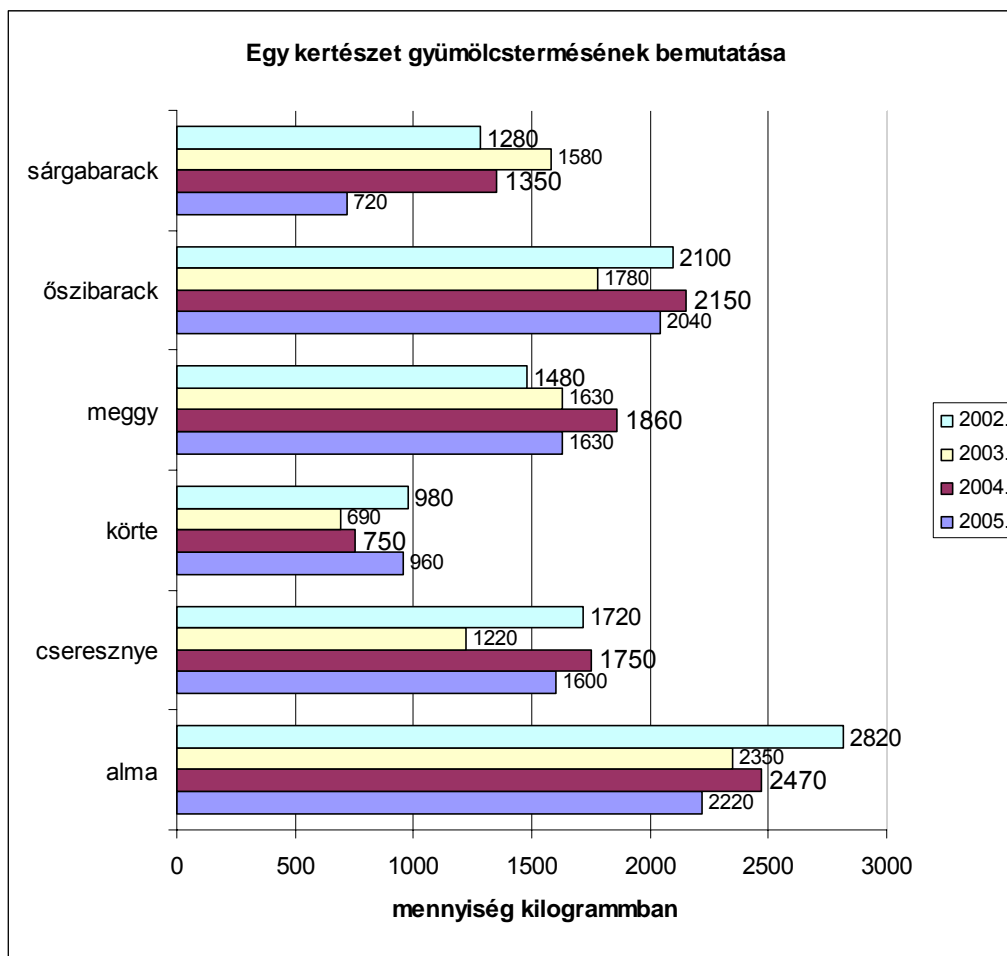
## Feladatok

### 1. feladat

A grafikon egy kertészetben termelt gyümölcs mennyiségét mutatja négy évre vonatkozóan. A diagram alapján végezze el a megadott feladatokat és válaszoljon a feltett kérdésekre!

- Készítsen táblázatot, melyben a sárgabaracktermés mennyiségét mutatja be az egyes években!
- Melyik évben termett a legkevesebb meggy és mennyi volt az?
- Mennyi őszibarack termett 2004-ben?
- Melyik gyümölcsből termett a legtöbb 2003-ban és mennyi?
- Előfordult-e, hogy valamelyik gyümölcsből ugyanannyi termett a különböző években? Ha igen melyikből és mikor?
- Melyik évben termett a legkevesebb körte?
- Mennyi volt az eltérés a legkevesebb és a legtöbb gyümölcs között 2003-ban?
- Mennyi volt az átlagos almatermés a vizsgált négy évben?
- Hány százalékkal változott a cseresznye termésének mennyisége 2002-höz viszonyítva az egyes években?

12 pont



(Az egyes gyümölcsökhöz tartozó grafikonokon a fekvő oszlopok felülről lefelé rendre: 2002., 2003., 2004., 2005. év terméseredményei.)

2. feladat

Ágota reggelente hosszú ideig áll a szekrénye előtt, mert nem tudja, hogyan öltözzön, mit vegyen fel. Három nadrágja van, egy fekete, egy fehér és egy kék. Nehezen, de kiválaszt egy nadrágot. Ezután keresgél a pólói között. Négy különböző színű pólója van sárga, zöld, kék és barna. Hányféleképpen tud felöltözni, ha a kék nadrághoz nem vesz fel sárga vagy zöld pólót, továbbá a fekete nadrághoz nem vesz fel barna pólót? Sorolja fel a lehetséges eseteket!

4 pont

3. feladat

Egy elektromos cikket árusító áruházban összesítik a karácsony környéki bevételt. November hónap bevétele 15 000 000 Ft volt. Decemberben 30%-kal nőtt a bevétel. A januári bevétel a decemberihez képest 30%-kal csökkent.

- Mennyi volt az áruház összes bevétele a három hónapban?
- Az összes bevétel hány százalékát adta a decemberi bevétel?
- Hány forint volt a változás december és január között?
- A novemberihez képest hány százalékkal változott a januári bevétel?

5 pont

4. feladat

Egy kör keresztmetszetű, 15 méter hosszú fatörzsből téglalap keresztmetszetű gerendát faragunk ki. A legnagyobb kifaragható téglalap egyik oldala 48 cm, a másik ennek a 75%-a.

- Mekkora a kör keresztmetszetű fa sugara?
- Mekkora a fa kerülete a vizsgált helyen?
- Mennyi fát faragunk le a hengerből, hogy megkapjuk ezt a téglalatest alakú gerendát?
- Milyen arányú lesz a forgács mennyisége és a gerendához képest?

9 pont

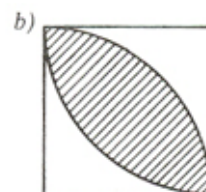
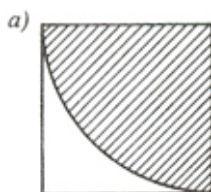
5. feladat

Az ősszel almát szedtünk. A vödörbe és a kosárba gyűjtött almát beleborítottuk a ládába, majd tovább szedtük a kisebb edényekbe. Egy vödörben 36 kilogrammal kevesebb alma volt, mint egy ládában. A ládában 12 kilogrammal több alma van, a kosárban lévő alma kétszeresénél. A kosárban 6 kilogrammal több alma van, mint a vödörben. Mennyi almát szedtünk, ha 4 ládánk, három vödörünk és egy kosarunk volt tele?

5 pont

6. feladat

Határozza meg, hogy a négyzetek területének hányadrészét teszik ki a vonalkázott síkidomok területei! (Tekintse a négyzet oldalát egységnyiinek!)



6 pont

7. feladat

Az **A**  $(-4; 3)$  és a **B**  $(1; 8)$  pontok egy négyzet egyik oldalának végpontjai. A derékszögű koordináta-rendszerben keresse meg azokat a pontokat, amelyek az **A** és a **B** pontokkal együtt egy négyzet csúcspontjai! Mekkora a keletkezett négyzet kerülete?

7 pont

