Fényi Gyula Jezsuita Gimnázium, Kollégium és Óvoda
A JECSE – „Európai Jezsuita Iskolák Szövetsége" tagja
+36 46 560-458, +36 46 560-459
www.jezsu.hu
fenyi@jezsu.hu
facebook.com/jezsu
3529 Miskolc, Fényi Gyula tér 2-12.

MATEMATIKA VIZSGA

6. évfolyam

A vizsga formája: írásbeli vizsga

A vizsga időkerete: 90 perc

A vizsga célja: A matematika oktatásunk több célú, egyrészt fontos a logikus gondolkodásra nevelés, aminek egyik legfontosabb eleme, hogy a tapasztalatokat sémákba rendezzük, és bármikor felhasználjuk. Másrészt fontos a kreatív gondolkodásra nevelés, ami arra biztat, hogy a meglévő ismereteket, sémákat egészen új helyzetben, új összefüggésben is felhasználjuk.
A matematika vizsgáink megmutatják diáknak, tanárnak egyaránt, hogy hol áll éppen a tanuló a fejlődésben, milyen irányú fejlesztésre van még szüksége a majdani sikeres érettségi letételéhez. A matematikai gondolkodás elsajátítása hosszú, több éves folyamat, amelynek során évről-évre csak kis lépéseket tudnak a gyerekek megtenni az életkori sajátosságaik miatt.
A hatodikos vizsgán mérjük a számolási készséget, a szövegértést, az egyszerű geometriai fogalmak megértését, egyszerű szerkesztési eljárások elsajátítását, mindezt a gyerekek nyelvén megfogalmazott szövegkörnyezetben.
A vizsga eredménye egyik fontos szempont a 7. osztályos kistagozatba történő bejutásnál.
Iskolánkban 8. és 10. évfolyamon is van matematikavizsga, így ez a sorozat alkalmat ad arra diákjainknak, hogy kipróbálják magukat vizsgahelyzetben, ami elősegítheti az érettségi helyzet könnyebb megélését, sokszor jobb teljesítmény elérését.

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

jeles:	80% - 100%
jó:	60% - 79,9%
közepes:	40% - 59,9%
elégséges:	25% - 39,9%

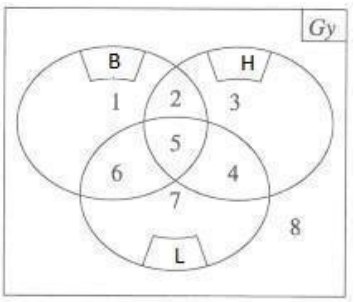
A vizsgákra a matematikatanár jóval a vizsga előtt több minta feladatsort is ad, és a matematika órák keretében ismétlő, konzultációs órákat tart. Ez azonban nem váltja ki az otthoni, önálló gyakorlás fontosságát!

A vizsga témakörei:

- halmazok (osztókra, többszörösökre vonatkozó feladatok, síkidomok, testek csoportosítása tulajdonságok alapján, számegyenesek, halmazok alkalmazása szöveges feladatokban)
- számolás racionális számokkal (műveletek egész számokkal, -törtekkel, -tizedes törtekkel, törtek egyszerűsítése-bővítése, reciprok ismerete, ellentett-abszolút érték ismerete, kerekítés, becslés)
- matematikai logikai ismeretek (igaz-hamis állítások, legalább-legfeljebb ismerete, nemnagyobb-nemkisebb ismerete, minimum-maximum ismerete)
- szöveges feladatok (törtrészre vonatkozó példák, mennyiségek viszonya, műveletsorral megoldható feladatok, arányossági feladatok, egyenes arányosság)
- oszthatóság (osztó, közös osztó, többszörös, közös többszörös, egyszerű sorozatok)
- geometriai alapok (egyenes, szakasz, síkidomok)
- mértékegységek ismerete, átváltása
- statisztika (grafikonok elemzése)
- ponthalmazok, szerkesztések (szögfelező, szakaszfelező merőleges, párhuzamosság, merőlegesség, szögek szerkesztése: 30°, 45°, 60°, 75°, 90°, 120°)
- háromszögek: belső és külső szögei, belső szögeinek összege, csoportosítása
- téglalap, négyzet szerkesztése, kerülete, területe
- téglatest, kocka tulajdonságai, felszíne, térfogata
- tengelyes tükrözés tulajdonságai, szerkesztése
- tengelyesen szimmetrikus alakzatok felismerése
- koordináta-rendszerben való tájékozódás

A matematika munkaközösség

Melléklet (mintafeladatok):



1. A halmazábra jelölései az alábbiakat jelentik:

   B = {barnák}

   H = {hosszú hajúak}

   L = {lányok}

   Gy = {gyerekek}

   A halmazábra egyes részeit megszámoztuk. Melyik részbe vagy részekbe tartoznak azok a gyerekek, akikre a következők teljesülnek?

   a) Barna, de nem lány: _____

   b) Hosszú hajú és barna: _____

   c) Nem lány: _____

   d) Barna vagy hosszú hajú: _____

2. Számítsd ki! Ahol lehet, először írd fel egyszerű művelettel!

   a) $15 + (-11) - (-21) - 16 =$ _____

   b) $|(-15) + (-3) + |-12|| =$ _____

   c) $[19{,}68 + (-11{,}9) \cdot 0{,}01] - (-3{,}2) \cdot 10{,}01 =$ _____

   d) $\left(\frac{4}{7} - \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{3}\right) : \frac{5}{7} =$ _____

3. A népszerű Zrínyi Ilona matematikaversenyen 20 kérdésre kell válaszolniuk az alsó tagozatos tanulóknak. A pontozás a következő: Pontszám = $20 + 4 \cdot H - R$

   H a helyes válaszok, R a rossz válaszok száma, és a meg nem oldott feladatokért 0 pont jár. Öt barátnő indult a versenyen. Mennyi lett a legeredményesebb és a legkevésbé sikeres versenyző pontszámának a különbsége, ha

   - Anna 18 feladatot helyesen megoldott, és 2-t elrontott;
   - Bea 19 feladatot helyesen megoldott, és 1-et elrontott;
   - Csilla 16 feladatot helyesen megoldott, nem válaszolt 2 feladatra, a többit elrontotta;
   - Dia 3-at rontott, és 15-öt jól megoldott.

   A:5 B:7 C:15 D:18 E: egyik sem

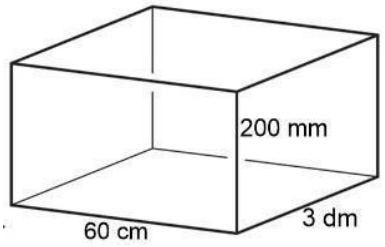
4. Melyik nagyobb? Írd a megfelelő irányú relációs jelet a téglalapba! Válaszodat számításokkal igazold!

   a.) 9 m – (2 m 25 cm) ☐ 15 · (5 dm)

b.) $97° + 83°$ ☐ egy egyenes szög mértéke

c.) egy olyan kocka térfogata, melynek élei 22 cm-esek ☐ egy olyan téglatest térfogata, melynek egy csúcsba futó éleinek hossza 1 dm, 3 dm és 4 dm

5. Egy felül nyitott akvárium téglatest alakú, hossza 60 cm, szélessége 3 dm, magassága 200 mm.
   a) Hány cm^2 üveg kell az alaplap és az oldalfalak elkészítéséhez? _____
   b) Hány liter vízzel lehet teletölteni az akváriumot? _____



6. Egy országutat fasor szegélyez. A fák 15 méterenként állnak. Az út másik oldalán telefonoszlopok sorakoznak, 40 méteres közökben. Egy bizonyos helyen az út két oldalán egymással szemben áll egy fa és egy oszlop.

Milyen távolságban ismétlődik meg ez a találkozás? _____

7. Mely számjegyek írhatók a ♣ és ♦ helyébe úgy, hogy 12♣5♦ osztható legyen
   a.) 2-vel b.) 3-mal c.) 6-tal ?
8. Szerkessz háromszöget, ha egyik oldala 5 cm, a rajta fekvő szögei 75°-os illetve 30°-osak.
   a) Hogy nevezzük az ilyen háromszöget? _____
   b) Tükrözd a kapott háromszöget a legrövidebb oldalára!
   c) Hány fokos a háromszög harmadik szögéhez tartozó külső szög?
9. Levente hétfőn elköltötte a zsebpénze felét, kedden a maradék harmadát, szerdán a megmaradt pénze negyedét, és így 300 Ft-ja maradt.
   a) Mennyi pénze maradt keddről szerdára? _____
   b) Mennyi pénze maradt hétfőről keddre? _____
   c) Mennyi pénze volt eredetileg? _____
10. Nyáron egy kis faluban a hét minden napján András, Bence és Csaba hordja ki együtt az újságokat. András minden nap háromszor annyi újságot visz ki, mint Bence, Csaba pedig 13-mal többet, mint András. A három diák összesen 496 újságot visz ki naponta.
    a) Ki viszi ki egy hét alatt a legtöbb újságot?

b) Hány újságot visz ki Bence naponta?

c) Hány újságot visz ki Csaba naponta?

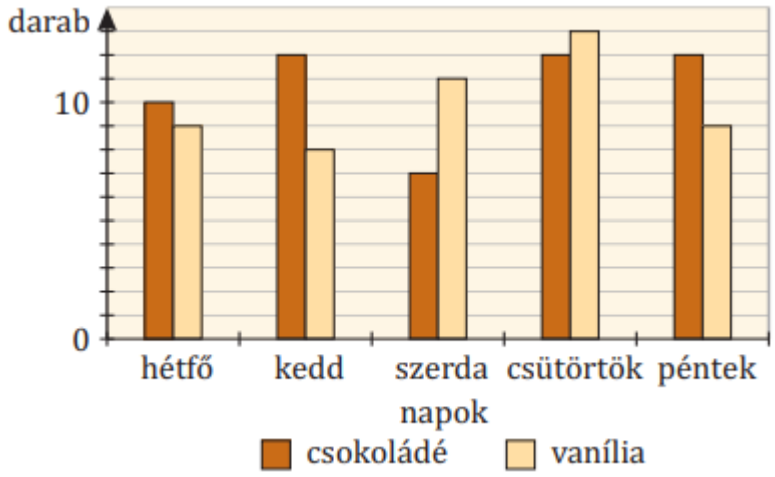
d) Hány forintot keres András 20 nap alatt, ha egy újság egy napi kézbesítéséért 5 Ft-ot kap?

11. Szimmetrikus háromszöget szeretnék rajzolni a koordináta-rendszerben. A háromszög két csúcsa: A(1;2), B(0;5). Add meg a C csúcs koordinátáit, ha a háromszög szimmetriatengelye az

a.) x tengely

b.) y tengely!

12. Egy cukrászdában nagyon sokféle fagylaltot árusítanak. Az ábra azt mutatja, hogy öt egymást követő munkanapon a nyitás utáni első órában hány gombóc csokoládé- és hány gombóc vaníliafagylaltot adtak el. A kérdések is a nyitás utáni egy órára és erre a kétféle fagylaltra vonatkoznak.



a) Hány gombóc csokoládéfagylaltot adtak el?

b) Hány gombóc vaníliafagylaltot adtak el?

c) Hány gombóccal fogyott több csütörtökön, mint kedden?

d) Melyik nap adtak el legkevesebbet a vaníliából?

e) Melyik nap adtak el legkevesebbet a csokoládéból?