

MATEMATIKA VIZSGA

8. évfolyam

2000/2001.

B csoport

1. Számítsuk ki a pontos értékeket!

a) $\frac{1}{-3^2} + \left(-\frac{1}{4}\right)\left(\frac{1}{3} - 1\right)^3 =$

b) $\sqrt{12} + \sqrt{27} - \sqrt{75} =$

2. Végezd el a kijelölt műveleteket, majd számítsd ki a kifejezés értékét, ha $a = -3$, $b = \frac{1}{4}$:

$$a(2a - 3b + 1) + 4(2 - a) - 2a(-2a - b - 2) - a(1 - b).$$

3. Végezd el a következő szorzásokat:

$$(2a + 2)\left(a - \frac{3}{2}\right)$$

$$(1,5b - 0,5)(1,5b + 0,5)$$

$$(-1 - 2q)^2$$

$$(2s^2 - s)^2$$

4. Oldd meg a következő egyenletet a valós számok halmazán:

$$\frac{3(2x - 5)}{24} - \frac{1}{8}x = \frac{5(x - 2)}{12} - \frac{11x - 21}{72}.$$

5. Kázmér 20 nap alatt szeretne elolvasni egy könyvet (naponta egyforma oldalszám elolvasására gondol). Az első 5 nap alatt az erre tervezett mennyiség 80 %-ával végzett. A második 5 napon a hátralévő rész 50 %-ával lett kész. Hányadik napon fejezte be az olvasást, ha a 10. nap után az eredeti terv szerinti tempóban tudott haladni?

6. Egy paralelogramma átlóinak metszéspontja az oldalaktól 18 cm-re, illetve 15 cm-re van. A paralelogrammának az egyik oldala 39 cm. Mekkora a paralelogramma kerülete, területe?

7. Egy $4\sqrt{3}$ oldalhosszúságú szabályos háromszög oldalainak felezőpontjai egy szabályos hatszögnek a csúcsai. Mekkora a hatszög oldala?

8. Szerkesszünk háromszöget, ha $a = 5$ cm, $r = 6$, $s_a = 7$ cm, ahol r a háromszög köréírt kör sugarát jelenti.