
ТЕСТ СПОСОБНОСТИ ИЗ МАТЕМАТИКЕ
ЗА УПИС У СЕДМИ РАЗРЕД
(12. 05. 2004)

1. Збир свих решења једначине $\frac{5+|x-1|}{2} = 5$ је:

А) -4; Б) 2; В) 6; Г) 0; Д) 10; Н).

2. Симетрале двају унутрашњих углова троугла секу се под углом од 140° . Мера највећег угла тог троугла је:

А) 100° ; Б) 80° ; В) 120° ; Г) 90° ; Д) 110° ; Н).

3. Аца је кренуо у подне из места A у место B и за тај пут му треба 20 минута. Бора је кренуо 7,5 минута пре њега из места B у место A . Њему је за тај пут потребно 35 минута. Они су се срели у:

А) 12 сати и 12,5 минута; Б) 12 сати и 5 минута;
В) 12 сати и 7,5 минута; Г) 12 сати и 15 минута;
Д) 12 сати и 10 минута; Н).

4. Вредност израза $\frac{3}{4} - \frac{3}{4} : (-\frac{3}{4}) + \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{4} - \frac{3}{4}$ је:

А) $\frac{25}{16}$; Б) 0; В) $\frac{9}{8}$; Г) $\frac{3}{16}$; Д) $-\frac{3}{16}$; Н).

5. Један чинилац производа се повећа за 10%, а други смањи за 10%. Производ се тада:

А) не мења; Б) повећа за 1%; В) смањи за 2%;
Г) смањи за 1% ; Д) повећа за 2%; Н).

6. Нека је број n збир петоцифрених бројева $\overline{a2004}$ и $\overline{2004b}$, и, где су a и b цифре. Таквих бројева n који су дељиви са 15 има укупно:

А) 4; Б) 2; В) 6; Г) 7; Д) 3; Н).

7. Дат је траpez $ABCD$ са основицама $AB = 17\text{cm}$ и $CD = 11\text{cm}$. Ако су P и Q тачке у којима средња линија (дуж) трапеза сече његове дијагонале, тада је дужина дужи PQ :

А) 4cm ; Б) 3cm ; В) $3,5\text{cm}$; Г) 6cm ; Д) 2cm ; Н).

8. Странице троугла ABC су међусобно различите. Дате су реченице:

- (I) Темена B и C су једнако удаљена од симетрале угла $\angle CAB$.
(II) Темена B и C су једнако удаљена од праве која садржи тежишну дуж AA_1 датог троугла.
(III) Темена B и C су једнако удаљена од праве која садржи висину AA' датог троугла.

Тачне су реченице:

А) само (I); Б) само (II); В) само (III);
Г) све; Д) ниједна; Н).

РЕШЕЊА ЗАДАТАКА:

1-Б; 2-А; 3-Д; 4-А; 5-Г; 6-В; 7-Б; 8-Б.

Математичка гимназија

ТЕСТ СПОСОБНОСТИ ИЗ МАТЕМАТИКЕ
ЗА УПИС У СЕДМИ РАЗРЕД
(18. 06. 2005)

1. Вредност израза $\frac{39\frac{1}{5} : 18\frac{2}{3} + 7\frac{1}{2} : 1\frac{12}{13}}{1\frac{13}{20} : 2\frac{1}{5}}$ је:

А) $2\frac{1}{2}$; Б) 8; В) 6; Г) 12; Д) 16; Н).

2. Збир свих решења једначине $|2 - |x + 1|| = 3$ је:

А) -4; Б) 2; В) -2; Г) 4; Д) једначина нема решења; Н).

3. Нека су a и b природни бројеви, такјви да је $a - b = -2$.
Најмања вредност разлике $2005a - 2000b$ је:

А) 3995; Б) -4005; В) 4005; Г) -4010; Д) -3995; Н) не знам.

4. Једног дана Влада је на пијаци продавао јагоде по цени од 120 динара за килограм. Сутрадан је снизио цену, па је продао за 50% више јагода него претходног дана, и тако зарадио за 20% више новца него претходног дана. Колика је нова цена јагода?

А) 96 дин/kg; Б) 60 дин/kg; В) 72 дин/kg;
Г) 90 дин/kg Д) 108 дин/kg; Н).

5. Простих бројева p за које важи $\frac{334}{2004} < \frac{5}{p} < \frac{802}{2005}$ има:

А) 2; Б) 4; В) 3; Г) 5; Д) више од 5; Н)

6. Основица AB једнакокраког троугла ABC је дужине 12 cm . Тежишне дужи AA_1 и BB_1 тог троугла секу се у тачки T , тако да је $\angle ATB = 90^\circ$. Дужина дужи је CT је:

А) 6 cm ; Б) 9 cm ; В) 12 cm ; Г) 18 cm ; Д) 15 cm ; Н).

7. Странице троугла ABC имају дужине $AB = 5\text{ cm}$, $BC = 7\text{ cm}$, $CA = 6\text{ cm}$. Права паралелна страници BC садржи центар уписаног круга троугла ABC и сече странице AB и CA , редом, у тачкама D и E . Обим троугла ADE је:

А) 11 cm ; Б) 14 cm ; В) 12 cm ; Г) 13 cm ; Д) 10 cm ; Н).

8. Дужине страница правоугаоника су 20 cm и 8 cm . Тај правоугаоник је разрезан дужима паралелним једној страници на неколико подударних правоугаоника. Укупан обим тако насталих делова је 120 cm . Површина једног од делова је:

А) $\frac{80}{3}\text{ cm}^2$; Б) $\frac{160}{9}\text{ cm}^2$; В) 32 cm^2 ; Г) 40 cm^2 ;
Д) 20 cm^2 ; Н).

РЕШЕЊА ЗАДАТАКА:

1-Б; 2-В; 3-Д; 4-А; 5-Г; 6-В; 7-А; 8-В.

Математичка гимназија

ТЕСТ СПОСОБНОСТИ ИЗ МАТЕМАТИКЕ
ЗА УПИС У СЕДМИ РАЗРЕД
(17. 06. 2006)

1. Ако је $a = \left(\frac{1}{2} - \frac{3}{4}\right) \cdot \left(\frac{5}{6} - \frac{7}{8}\right)$, онда је 96% броја a једнако:

А) -0,01; Б) 0,01; В) -0,1; Г) 0,1; Д) 1; Н).

2. Пера је добио џепарац за три дана екскурзије. Првог дана је потрошио 60% џепарца, па је схватио да мора мање да троши. Зато је другог дана потрошио 25% остатка новца. Трећег дана је потрошио 150 динара и вратио се кући са 30 динара. Перин џепарац је био:

А) 1600 динара; Б) 1260 динара; В) 1200 динара;
Г) 800 динара; Д) 600 динара; Н).

3. Целих бројева x који задовољавају неједнакост

$$\frac{|x-1|-2}{2} < 1 \text{ има:}$$

А) 1; Б) 3; В) 6; Г) 7; Д) 9; Н).

4. Два маратонца учествују у трци у којој трче 21 km у једном смеру а затим се истим путем враћају назад. Са старта су кренули истовремено, сталним брзинама. Ако бржи од њих трчи брзином 18 km/h , а срели су се 72 минута после старта. Којом брзином трчи спорији?

А) 17 km/h ; Б) 16 km/h ; В) 15 km/h ;
Г) 14 km/h ; Д) 12 km/h ; Н).

5. Бројеви a и b су природни, при чему је $10 < a < 20$ и $40 < b < 50$. Производ $a \cdot b$ је једнак $2^5 \cdot 3 \cdot 7$. Највећи могући збир таквих бројева a и b је:

А) 54; Б) 58; В) 62; Г) 68; Д) 72; Н).

школа од посебног националног интереса

6. Странице трапеца $ABCD$ су међусобно различите. Дате су реченице:

(I) Пресек дијагонала трапеца $ABCD$ припада његовој средњој линији.

(II) Разлика кракова трапеца $ABCD$ је мања од разлике његових основица.

(III) Збир дијагонала трапеца $ABCD$ је већи од збира његових основица.

Тачне су реченице:

А) ниједна; Б) само (I); В) само (II);
Г) само (III); Д) све; Н).

7. Ако је P средиште странице BC , Q средиште странице AB троугла ABC , D подножје висине из темена A и $\angle ABC = 70^\circ$, $\angle BCA = 60^\circ$, онда је $\angle DQP$ једнак:

А) 25° ; Б) 20° ; В) 15° ; Г) 10° ; Д) 5° ; Н).

8. У паралелограму $ABCD$ тачка E је средиште странице AB , а F је тачка у којој дуж DE сече дијагоналу $AC = 15$ cm. Дужина дужи AF је:

А) 3 cm; Б) 4 cm; В) 5 cm; Г) 6 cm; Д) 7 cm; Н).

РЕШЕЊА ЗАДАТАКА:

1-Б; 2-Д; 3-Г; 4-А; 5-В; 6-В; 7-Г; 8-В.

ТЕСТ СПОСОБНОСТИ ИЗ МАТЕМАТИКЕ
ЗА УПИС У СЕДМИ РАЗРЕД
(16. 06. 2007)

1. У једнакокром троуглу, симетрала спољашњег угла при врху и симетрала унутрашњег угла на основици секу се под углом од 27° . Унутрашњи угао при врху тог троугла је једнак:

А) 54° ; Б) 64° ; В) 72° ; Г) 81° ; Д) 126° ; Н).

2. Збир свих природних бројева који при дељењу са 7 дају количник једнак остатку је:

А) 180; Б) 80; В) 140; Г) 48; Д) 168; Н).

3. Време потребно чамцу да стигне узводно од места А до места В на обали реке је 5 пута веће од времена потребног да стигне низводно од места В до места А. Колико пута је брзина чамца у мирној води већа од брзине речног тока?

А) 1,5 пута; Б) 2 пута; В) 3 пута;
Г) 4 пута; Д) 5 пута; Н).

4. Колико решења има једначина $2006 \cdot x - 2007 \cdot |x| = 1$?

А) ниједно; Б) једно; В) два;
Г) три; Д) више од три; Н).

5. Вредност израза $\frac{0,4 + 8 \cdot \left(5 - 0,8 \cdot \frac{5}{8}\right) - 5 \cdot 2 \frac{1}{2}}{\left(1 \frac{7}{8} \cdot 8 - \left(8,9 - 2,6 \cdot \frac{2}{3}\right)\right) \cdot 34 \frac{2}{5}}$ је:

А) већа од 12 али мања од 16; Б) мања од 4;
В) већа од 8 али мања од 12;
Г) већа од 4 али мања од 8; Д) већа од 16; Н).

школа од посебног националног интереса

6. Пресек дијагонала паралелограма $ABCD$ је тачка S , а средиште странице AB је M . Ако је површина паралелограма $ABCD$ једнака 100 cm^2 , тада је површина троугла MCS [у cm^2] једнака:

А) 25; Б) 20; В) 15; Г) 12,5; Д) 12,25; Н).

7. Целих бројева x за које важи $\frac{1}{4} < \frac{2-x}{7} < \frac{11}{12}$ има:

А) 2; Б) 3; В) 4; Г) 5; Д) бесконачно много; Н).

8. Марсовац, Земљанин и Венеријанац допутовали су истим свемирским бродом на Јупитер и отишли сваки у своју свемирску станицу. После извесног времена поново су се срили на космодрому, спремајући се за повратак кућама. Међу њима се повео следећи разговор. Земљанин: „Провео сам тачно половину свог живота овде“. Венеријанац: „Ја сам провео четвртину свог живота овде.“ Марсовац: „А ја шестину свог.“ Венеријанац: „Ти и ја, Марсовче, имамо укупно 300 земаљских година.“ Колико земаљских година има Земљанин?

А) 50, Б) 40; В) 60; Г) 30; Д) 80; Н).

РЕШЕЊА ЗАДАТАКА:

1-В; 2-Д; 3-А; 4-А; 5-Б; 6-Г; 7-Г; 8-В.

Математичка гимназија