



Учебен център "Регалия" организира:

- целогодишни курсове за подготовка за зрелостни и кандидатстудентски изпити;
- целогодишни курсове за кандидатстване в езикови и профилирани гимназии по български език и математика;
- пробни изпити за кандидатстване след 7. клас;
- курсове за текуща подготовка по български език и математика за 6. клас.



На интернет страницата на Учебния център
<http://www.regalia6.com>
може да намерите:

[тестове за външно оценяване за 4. клас](#)

[тестове за външно оценяване за 5. клас](#)

[тестове за външно оценяване за 6. клас](#)

[тестове за външно оценяване и кандидатстване след 7. клас](#)

[конкурсни изпити за кандидатстване след 7. клас](#)

[задачи от национални състезания за 7. клас](#)

[примерни тестове за ЕПИ на УНСС](#)

[тестове за зрелостни изпити](#)

[връзки към средни училища в София](#)

[връзки към висши училища в България](#)

и още много полезна информация.

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО, МЛАДЕЖТА И НАУКАТА
София - 1000, бул. „Дондуков” 2а, тел.: 02 9217799
РЕГИОНАЛЕН ИНСПЕКТОРАТ ПО ОБРАЗОВАНИЕТО – ВЕЛИКО ТЪРНОВО
гр. Велико Търново – 5002, ул. „Арх. Георги Козаров” 1, тел.062 616314, факс 062 628037, п.к. 52
НАЦИОНАЛНО СЪСТЕЗАНИЕ – ТЕСТ ПО МАТЕМАТИКА ЗА VII КЛАС
ОБЩИНСКИ КРЪГ – 19 февруари 2011 г.

ПЪРВИ МОДУЛ

1. Стойността на израза $99^2 - x^2$ при $x = 1$ е:

- а) 197 б) 199 в) 9800 г) 9802

2. Изразът $(2x - 3)^2$ е тъждествено равен на:

- а) $4x^2 + 12x + 9$ б) $4x^2 - 12x + 9$ в) $4x^2 - 9$ г) $4x^2 + 9$

3. За уравнението $-4x = 0$ е вярно, че:

- а) има единствен корен 0 б) има единствен корен 4
 в) няма корени г) всяко число е негов корен

4. Коренът на уравнението $3 - x = 11 - 3x$ е:

- а) -2 б) 2 в) 4 г) 7

5. Изразът $64 - t^3$ е тъждествено равен на:

- а) $(4 - t)(16 + 4t + t^2)$ б) $(4 - t)(16 + 8t + t^2)$

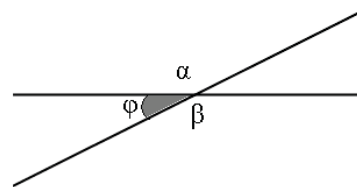
- в) $(8 - t)(8 + 4t + t^2)$ г) $(8 - t)(8 + 8t + t^2)$

6. Кой от посочените едночлени допълва двучлена $x^4 + 16$ до точен квадрат:

- а) $-8x^2y^2$ б) $-4x^2y$ в) $4x^2y$ г) $8x^2y$

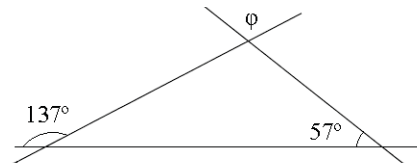
7. На колко градуса е равен ъгъл φ , ако сборът на двата му съседни ъгъла α и β е 320° ?

- а) 20° б) 30°
 в) 40° г) 70°



8. По данни на чертежа намерете мярката на ъгъл φ :

- а) 57° б) 70°
 в) 80° г) 83°

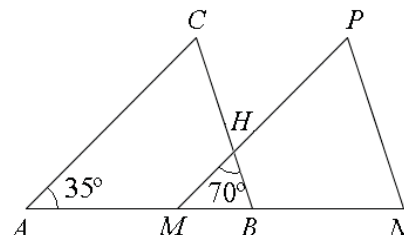


9. Ако две успоредни прави са пресечени с трета права **НЕ Е ВЯРНО**, че:

- а) кръстните ъгли са равни б) съответните ъгли са равни
 в) сборът на прилежащите ъгли е 180° г) сборът на съответните ъгли е 180°

10. На чертежа $\triangle ABC \cong \triangle MNP$. Ако $AB = MN$, $\angle BAC = 35^\circ$ и $\angle MNB = 70^\circ$ (H е пресечната точка на BC и MP), то $\angle MNP$ е:

- а) 35° б) 45°
 в) 70° г) 75°



МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО, МЛАДЕЖТА И НАУКАТА

София - 1000, бул. „Дондуков“ 2а, тел.: 02 9217799

РЕГИОНАЛЕН ИНСПЕКТОРАТ ПО ОБРАЗОВАНИЕТО – ВЕЛИКО ТЪРНОВО

гр. Велико Търново – 5002, ул. „Арх. Георги Козаров“ 1, тел.062 616314, факс 062 628037, п.к. 52

НАЦИОНАЛНО СЪСТЕЗАНИЕ – ТЕСТ ПО МАТЕМАТИКА ЗА VII КЛАС

ОБЩИНСКИ КРЪГ – 19 февруари 2011 г.

ПЪРВИ МОДУЛ

11. В $\triangle ABC$ $\angle A = 2\alpha$, $\angle B = \alpha$ и $\angle C = \frac{1}{3}\alpha$. Мярката на $\angle B = \alpha$ е:

- а) 10° б) 18° в) 54° г) 108°

12. Кое от твърденията за ъглите α и β **ВИНАГИ** е вярно?

- а) Ако $\alpha + \beta = 180^\circ$, то α и β са съседни ъгли б) Ако $\alpha + \beta = 180^\circ$, то $\alpha = \beta$
 в) Ако α и β са съседни ъгли, то $\alpha + \beta = 180^\circ$ г) Ако α и β имат общо рамо, то те са съседни ъгли

13. След разлагане на многочлена $(x-5)^2 - 4(x+5)^2$ на множители се получава:

- а) $(x+15)(3x+5)$ б) $-(x+15)(3x+5)$ в) $(x+15)(3x-5)$ г) $(x-15)(3x+5)$

14. Ако $a \neq \pm b$, то дробта $\frac{(a^2 + b^2)^2 - 4a^2b^2}{a^2 - b^2}$ е равна на:

- а) $2ab$ б) $a^2 + b^2$ в) $b^2 - a^2$ г) $a^2 - b^2$

15. Степента на многочлена $(3-x)^3 - (3+x)^3 + 2x^3$ е:

- а) 0 б) 1 в) 2 г) 3

16. Коренът на уравнението $\frac{x-1}{3} - \frac{2x+1}{2} = x+1$ е в интервала:

- а) $(-2; -1)$ б) $(-1; 0)$ в) $(0; 1)$ г) $(1; 2)$

17. Произведението от корените на уравнението $|5x-3|=2$ е:

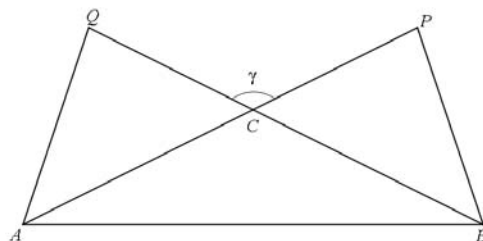
- а) -1 б) $-\frac{1}{5}$ в) 0 г) $\frac{1}{5}$

18. Катер изминава разстоянието между две пристанища по течението на река за 4 часа, а срещу течението за 5 часа. Ако скоростта на течението е 2 km/h разстоянието между пристанищата е:

- а) 64 km б) 80 km в) 82 km г) 90 km

19. Ако на чертежа $\triangle ABP \cong \triangle BAQ$ и $\angle PCQ = \gamma$ то е вярно твърдението:

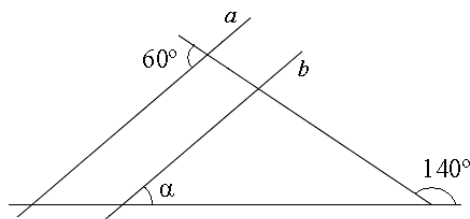
- а) $\angle BAC = \angle ABC = \frac{\gamma}{2}$ б) $\angle QAC = \angle PBC = \frac{\gamma}{2}$
 в) $\angle AQB = \angle APB = 180^\circ - \gamma$ г) $\angle CAB = \angle CBA = 90^\circ - \frac{\gamma}{2}$



ПЪРВИ МОДУЛ

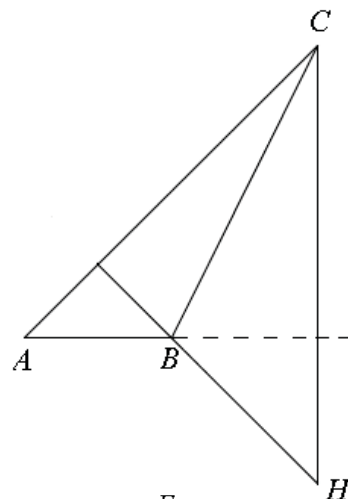
20. На чертежа правите a и b са успоредни. Ъгъл α е:

- а) 20° б) 30°
в) 60° г) 80°



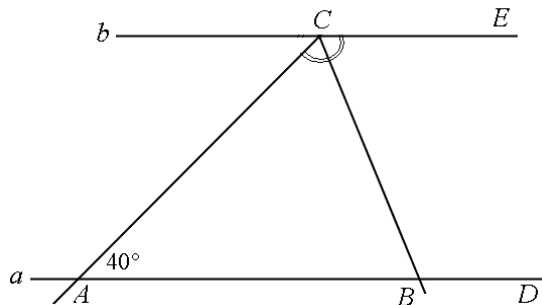
21. Даден е $\triangle ABC$ с ъгли $\angle ABC = 110^\circ$ и $\angle ACB = 25^\circ$. Ако височините на триъгълника през върховете B и C се пресичат в точка H , то $\angle BHC$ е:

- а) 25° б) 45°
в) 70° г) 80°



22. На чертежа a и b са успоредни, BC е ъглополовяща на $\angle ACE$, $\angle BAC = 40^\circ$. Мярката на $\angle DBC$ е:

- а) 70° б) 110°
в) 120° г) 140°



23. Ако $a + 6$ е с 5 по-малко от b , то с колко $a - 3$ е по-малко от b ?

- а) с 5 б) с 8 в) с 14 г) с 18

24. Ако за една година депозит от 5000 лв. се е увеличил на 5300 лв., колко лева ще бъде сумата след още една година?

- а) 5600 лв. б) 5618 лв. в) 8480 лв. г) 10600 лв.

25. В склад за мебели има 14 бюра с по едно, две или три чекмеджета. Общо чекмеджетата са 25 броя. Бюрата с по едно чекмедже са толкова, колкото тези с по две и три чекмеджета взети заедно. Колко са бюрата с по две чекмеджета?

- а) 3 б) 4 в) 5 г) 6

