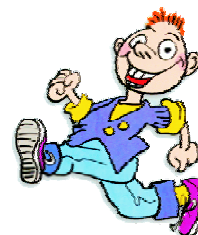


Учебен център "Регалия" организира:

- 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.



<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
РЕГИОНАЛЕН ИНСПЕКТОРАТ ПО ОБРАЗОВАНИЕТО – ПЛОВДИВ

4000 Пловдив, ул. "Цариброд" № 1, тел.: 032/631-843, 032/628-980, факс: 032/631-847, www.rio-plovdiv.com, e-mail: info@rio-plovdiv.com

СЪСТЕЗАНИЕ – ТЕСТ ПО МАТЕМАТИКА ЗА VII КЛАС
ОБЩИНСКИ КРЪГ - 19.02.2011г.

Уважаеми ученици, предложеният тест съдържа два модула.

Първият модул е съставен от 25 задачи с четири избираеми отговора, от които само един е верният. Внимателно прочетете условията на задачите. В бланката за отговорите зачертайте със знака "X" буквата на отговора, който считате за верен. Ако прецените, че първоначалният Ви отговор не е верен и искате да го поправите, запълнете грешното кръгче и зачертайте със знака "X" буквата на друг отговор, който приемате за верен. Всеки верен отговор на първите 10 задачи се оценява с 2 точки, а на следващите 15 с 3 точки, като максималният брой точки е 65. Времето за решаване на задачите от първия модул е 60 минути.

Вторият модул включва 5 задачи, от които 3 са с отворен отговор и 2 са с описание на решенията. Всеки верен отговор на задачите с отворен отговор се оценява с 5 точки, а на задачите, на които се изписва решението с неговата обосновка, с от 0 до 10 точки, като максималният брой точки е 35. Времето за решаване на задачите от втория модул е 90 минути.

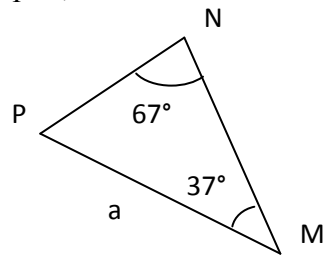
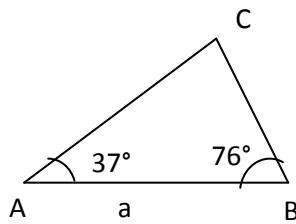
Успешна работа!

ПЪРВИ МОДУЛ

- Стойността на израза $-2^2 - -2^4 + -2^4$ е:
А) -4 Б) -36 В) 28 Г) 36
- Ако $\frac{2}{7}$ от x е $\frac{3}{14}$, то x е равно на:
А) $\frac{3}{49}$ Б) $\frac{3}{4}$ В) $\frac{1}{14}$ Г) $\frac{4}{3}$
- Ако 120 увеличим с 40%, а след това полученото число намалим с 25% се получава:
А) 168 Б) 124 В) 138 Г) 126
- Ако $A = -2^3 x^2 y$, $B = 2xy^2$, то степента на едночлена $A \cdot B$ е:
А) 9 Б) 7 В) 6 Г) 10
- Изразът $\left(-2x - \frac{3}{2}\right)^2$ е тъждествено равен на:
А) $-4x^2 - 6x - \frac{9}{4}$ Б) $4x^2 + 6x + \frac{9}{4}$ В) $4x^2 - 12x + \frac{9}{4}$ Г) $4x^2 + \frac{9}{4}$
- Ако изразът $8x^3 + ax^2y + 6xy^2 + y^3$ е точен куб, то стойността на a е:
А) 12 Б) 16 В) 4 Г) 6
- Многочленът $16m^4 - 81$ е тъждествено равен на:
А) $4m^2 - 9$ Б) $2m - 3$ В) $2m^2 - 3$ Г) $2m - 3$ В) $2m^2 + 3$ Г) $2m - 3$ В) $2m + 3$ Г) $4m^2 + 9$

8. За триъгълниците ABC и MPN на чертежа **НЕ** е вярно, че:

- А) са еднакви
- Б) $BC = PN$
- В) $\angle ACB = \angle MPN$
- Г) $AC = MN$

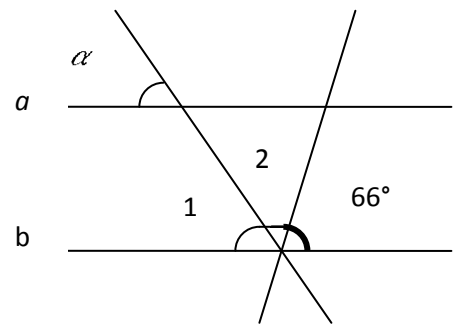


9. При пресичането на две прави големините на два от получените четири ъгъла се отнасят както 2:7. Сборът на остриите ъгли е равен на:

- А) 80°
- Б) 40°
- В) 140°
- Г) 120°

10. Ако $a \parallel b$ и $\angle 1 = \angle 2$, то по данните от чертежа големината на ъгъл α е:

- А) 57°
- Б) 67°
- В) 66°
- Г) 52°



11. В VII^a клас има 27 ученици. Ако $\frac{2}{5}$ от броя на момчетата е равен на 50% от броя на момичетата, то броят на момичетата е:

- А) 15
- Б) 10
- В) 11
- Г) 12

12. Сборът от корените на уравнението $3 - 2x^3 + 2 + 3x = 0$ е:

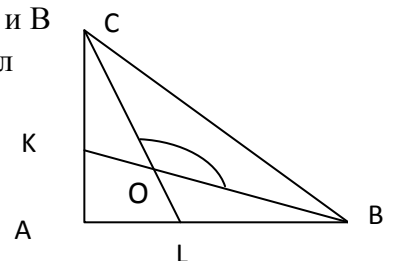
- А) 0
- Б) $\frac{5}{6}$
- В) 1
- Г) $2\frac{1}{6}$

13. Ако α' , β' и γ' са външните ъгли на един триъгълник и $\alpha' : \beta' : \gamma' = 7:14:15$, то най-големият вътрешен ъгъл на триъгълника е равен на:

- А) 150°
- Б) 90°
- В) 70°
- Г) 110°

14. На чертежа CL и BK са ъглополовящи на ъглите при върховете C и B на триъгълника ABC и се пресичат в точка O. Ако големината на ъгъл BOC е 135° , то $\angle BAC$ е равен на:

- А) 75°
- Б) 105°
- В) 90°
- Г) 85°



15. Уравнението $ax - 2^2 - 2a + 1 - x - 9x^2 + 6 = 0$ е от първа степен относно неизвестното x , ако за параметъра a е вярно, че :

- А) $a = 0$
- Б) $a \neq \pm 3$
- В) $a = 9$
- Г) $a = \pm 3$

16. Уравнението $\frac{2-x}{4} - \frac{3x-1}{2} = 1$ е равносилно на уравнението $mx - 2 = 3m + 1$, ако стойността на параметъра m е:

- А) $-\frac{21}{25}$ Б) $-\frac{7}{6}$ В) -1 Г) 0

17. Кои от уравненията **НЕ** са еквивалентни:

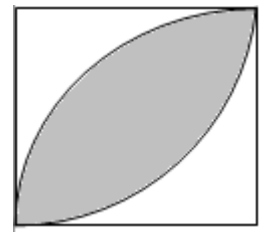
- А) $x = 5x$ и $3x^2 = 0$ Б) $4x^2 = 25$ и $5 - 2x = 5 + 2x = 0$
 В) $4 - x^2 = 0$ и $|x| = 2$ Г) $x^2 - 8x + 16 = 0$ и $|2x| + |-2x| = 16$

18. Сборът от корените на уравнението $|x - 1|^3 - x|x + 1|^2 + 5x^2| = 5$ е равен на:

- А) -6 Б) 3 В) 1 Г) 5

19. Квадратът на чертежа има лице 16 кв.см. Лицето на оцветената част от него в кв. см. е равно на:

- А) $8\pi - 16$ Б) $16 - 2\pi$ В) $4\pi - 8$ Г) $16 - \pi$



20. Даден е триъгълникът ABC с $\angle BAC = 72^\circ$ и $\angle ABC = 56^\circ$.

Построени са височината CD (т. $D \in AB$) и ъглополовящата CL (т. $L \in AB$). $\angle DCL$ е равен на:

- А) 16° Б) 8° В) 9° Г) 7°

21. Лек автомобил изразходва 6 литра дизел на 100 км. Колко ще струва горивото, необходимо за изминаване на разстояние от 140 км, ако цената на литър дизел е 2,30 лева?

- А) 16,82 лв. Б) 19,32 лв. В) 20,24 лв. Г) 19,40 лв.

22. Колко милилитра вода трябва да се изпарят от 330 милилитра разтвор на сол с концентрация 32%, за да се получи разтвор на сол с концентрация 48%.

- А) 150 Б) 130 В) 90 Г) 110

23. В ΔABC са построени височините BH и CM , които се пресичат в точка O . Ако $\angle BOC = 140^\circ$ и $\angle ABC$ е с 10° по-малък от $\angle ACB$, градусната мярка на най-големия от ъглите на ΔABC е равна на:

- А) 105° Б) 75° В) 65° Г) 55°

24. Ако за правилна n -ъгълна призма е известно, че общият брой на нейните върхове и ръбове е 4 пъти по-голям от броя на нейните стени, то n е равно на:

- А) 8; Б) 5; В) 6; Г) 4.

25. Сумата от годините на дядо и внуче е 65 години. Дядото е на толкова години, на колкото месеца е внучето. Годините на дядото са:

- А) 58 Б) 69 В) 60 Г) 56



МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО, МЛАДЕЖТА И НАУКАТА
РЕГИОНАЛЕН ИНСПЕКТОРАТ ПО ОБРАЗОВАНИЕТО – ПЛОВДИВ

4000 Пловдив, ул. "Цариброд" № 1, тел.: 032/631-843, 032/628-980, факс: 032/631-847, www.rio-plovdiv.com, e-mail: info@rio-plovdiv.com

СЪСТЕЗАНИЕ – ТЕСТ ПО МАТЕМАТИКА ЗА VII КЛАС
ОБЩИНСКИ КРЪГ - 19.02.2011г.

ВТОРИ МОДУЛ

Отговора запишете върху листа за отговори.

26 зад. Дадено е уравнението $x - \left(\frac{1+x}{2} - \frac{x-2}{3} \right) = a - \frac{x-4a}{6}$, където a е параметър, а x е неизвестно. За коя стойност на параметъра a , числото $\frac{1}{3}$ е корен на даденото уравнение?

27 зад. Даден е $\triangle ABC$, в който ъглополовящата на $\angle ABC$ пресича страната AC в точка L . През точка L е построена права p , успоредна на BC , която пресича страната AB в точка D , така че $\angle ADL$ е два пъти по-голям от $\angle LDC$ и с 30° по-малък от $\angle BDC$. Ако $AD = DC$, намерете големината на ъгъла ACB .

28 зад. По план тракторист трябва да изоре блок като оре по 80 декара дневно. Поради хубавото време, още от първия ден той увеличил дневната си норма с 25% и затова за последния ден му останали само 20 декара. Колко декара е целият блок?

Задачи, на които се изписва решението с неговата обосновка:

29 зад. Моторна лодка, чиято скорост в спокойна вода е 16 км/ч и сал отплават едновременно от пристанище А към пристанище В. След като пристигнала в В, моторната лодка направила престой от 12 минути и тръгнала обратно към пристанище А. Ако скоростта на течението на реката е 4 км/ч, а разстоянието от А до В е 50 км, намерете на какво разстояние от А лодката е срещнала сала.

30 зад. Даден е равнобедрен триъгълник ABC , $AC = BC$. Върху страните AB , BC и AC са взети съответно точките M , N и P така, че $MN \parallel AC$ и $\angle PNC = 15^\circ$. Ако MN е ъглополовяща на $\angle BMP$ и $AP = BM$, да се намерят ъглите на триъгълник ABC .

Желаем Ви успех!