СЪЮЗ НА МАТЕМАТИЦИТЕ В БЪЛГАРИЯ СЕКЦИЯ БУРГАС

XXVI СЪСТЕЗАНИЕ ПО МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ "СВЕТИ НИКОЛАЙ ЧУДОТВОРЕЦ"

1 ДЕКЕМВРИ 2024 Г.

ТЕМА ЗА 5 КЛАС

ТЕСТ

1. Стойността на израза $2\frac{1}{4} - \frac{4}{5} - \frac{3}{4}$ е:

А) $\frac{11}{5}$ Б) 2 В) $\frac{7}{10}$ Г) $\frac{4}{5}$

2. Ана и Мая играли следната игра: Ана измислила едно число x, пресмята стойността на израза $A = 2.x - 1$ и съобщава резултата на Мая. Мая пресмята стойността на същия израз A, но с числото, което е съобщила Ана. Ако Мая е получила 47, кое число е измислила Ана?

А) $12\frac{1}{4}$ Б) $12\frac{1}{2}$ В) $11\frac{1}{4}$ Г) 12

3. Трицифрено число има цифра на стотиците 9. Ако тази цифра се измести на последно място, ще се получи число, което е с 216 по-малко от даденото. Първото число е:

А) 987 Б) 975 В) 967 Г) 954

4. На числов лъч са отбелязани 14 точки така , че разстоянието между всеки две съседни точки е едно и също. Разстоянието между крайните точки е 364. Първата точка е образ на числото 7. На кое число е образ шестата точка ?

А) 163 Б) 137 В) 147 Г) 175

5. Четирима рибари обичали да ловят риба на едно и също място. Първият ходел за риба всеки трети ден, вторият – всеки пети ден, третият – на всеки 10 ден, четвъртият – веднъж седмично. Днес и четиримата са на риболов. След колко дни най-рано четиримата рибари ще ловят пак заедно риба?

А) 210 Б) 70 В) 60 Г) 30

6. Бегач изминал 5 км за 15 минути и 50 секунди. По време на бягането той увеличавал скоростта си и всеки следващ километър изминавал с 5 секунди по-бързо, отколкото предишния. За колко минути бегачът е пробягал последния километър?

А) 1 мин. Б) 2 мин. В) 3 мин. Г) 4 мин.

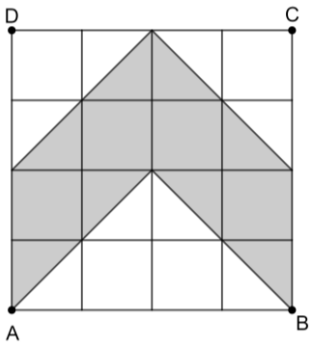
7. В коя група дробите са подредени в нарастващ ред:

А) $\frac{14}{17}, \frac{11}{29}, \frac{14}{29}$ Б) $\frac{13}{11}, \frac{11}{15}, \frac{13}{19}$ В) $\frac{3}{35}, \frac{7}{37}, \frac{9}{39}$ Г) $\frac{9}{35}, \frac{7}{37}, \frac{8}{39}$

8. Пътешественик тръгва от връх А към връх В. Спира да пренощува и си мисли: „Ако бях изминал още 2 км, то третината от пътя щеше да остане след мен. Но ако утре измина два пъти повече от днес, вечерта ще пренощувам на такова разстояние от В, на каквото съм сега от А." Колко километра остават на пътешественика?

9. Лицето на оцветената фигура е равно на 128 кв. см.

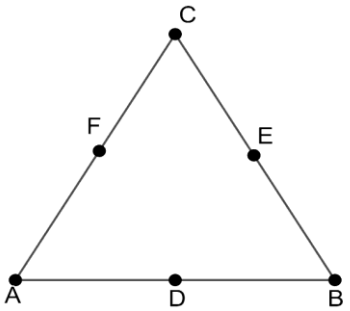
Обиколката на квадрата *ABCD* е?



10. Ани написала 2024 числа, първото от които е 1, а всяко следващо е с 3 по-голямо от предишното: $1, 4, 7, \ldots$. Боби написала също 2024 числа, първото от които е 9 и всяко следващо е със 7 по-голямо от предишното $9, 16, 23, \ldots$. Колко на брой еднакви числа са записали Ани и Боби?

11. Колко са триъгълниците на чертежа с върхове измежду точките

A, B, C, D, E и F ?



А) 11 Б) 15 В) 16 Г) 17

12. Числото **N** е такова, че сборът на остатъците при делението на това число с числата 6 и 7 е равен на 11. Колко са всички такива двуцифрени числа **N**?

А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4

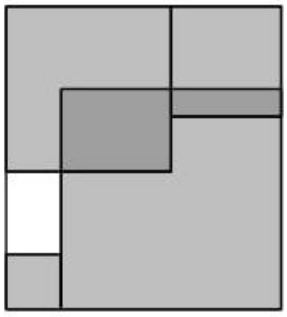
13. Най-малкото общо кратно на числата 16, 50 и M е 1200. Колко са числата M, които изпълняват това свойство?

А) 30 Б) 15 В) 6 Г) 2

14. Естествените числа са разделени в групи по правилото: числото 1 е в първа група, числата 2 и 3 са във втора група, числата 4, 5 и 6 са в трета група, числата 7, 8, 9 и 10 са в четвърта група и така нататък. Записваме разделянето по групи така: $(1), (2,3), (4,5,6), (7,8,9,10), (11,12,13,14,15), \ldots\ldots$ В коя група се намира числото 2024?

15. Намерете броя на пет цифрените числа, кратни на 11 и образувани от цифрите 3, 4, 5, 6 и 7, всяка взета по веднъж.

16. В ъглите на правоъгълника на чертежа са поставени четири квадрата, съответно с лица 1 кв. см, 4 кв. см, 9кв. см и 16 кв. см. Най-големият квадрат частично припокрива два други. Частта от правоъгълника, която не е покрита от нито един квадрат, има лице $1\frac{1}{2}$ кв. см. Колко е лицето на частта, в която квадратите се припокриват (оцветената в тъмносиво)?



А) 4 Б) 4,5 В) 5 Г)5,5

17. Намерете броят на дробите със знаменател 112, които се намират между $\frac{1}{6}$ и $\frac{1}{5}$.

А) 4 Б) 5 В) 6 Г) 55

18. Дробта $\frac{221}{210}$ се получава, като сбор от три обикновени дроби с едноцифрени знаменатели. Най-малката от тези дроби е:

А) $\frac{1}{5}$ Б) $\frac{1}{6}$ В) $\frac{1}{7}$ Г) $\frac{2}{7}$

19. Иван прави една обиколка на стадиона за 40 секунди. Бягайки в обратна посока, Атанас го среща на всеки 15 секунди. За колко време Атанас прави една обиколка на стадиона?

А) 12 Б) 15 В) 18 Г) 24

20. Колко са двуцифрените нечетни числа, имащи точно по 4 естествени делителя?

ЗАДАЧА:

Дадени са трицифрените числа ***A***, ***B*** и ***C***, всичките 9 цифри на които са различни. ***C*** се дели на 53 и на 7, ***A*** се дели на 4 и на 11, ***B*** се дели на 4 и на 3. Ако сменим местата на цифрата на десетиците и цифрата на единиците на всяко от числата ***A*** и ***B***, получените числа ще се делят на 5. Намерете числата ***A***, ***B*** и ***C***.

Желаем Ви успех!

За повече информация, както и за такава за минали и бъдещи състезания, моля посетете https://smbburgas.eu/