

СЪЮЗ НА МАТЕМАТИЦИТЕ В БЪЛГАРИЯ
СЕКЦИЯ "ИВАН САЛАБАШЕВ" - СТАРА ЗАГОРА

Математически турнир "Иван Салабашев"

30 ноември 2002 г.

Тема за 4 клас

(време за работа 120 минути)

След всяка задача има 5 отговора, само един от които е верен. За неверен или непосочен отговор не се присъждат точки. За посочен верен отговор се присъжда по 1 точка. Не се разрешава ползването на калкулатори. Журито Ви пожелава приятна работа.

- Стойността на израза $2002 - 202 : 2$ е равна на :
(А) 900; (Б) 1901; (В) 1991; (Г) 90; (Д) 190.
- Квадрат има обиколка, равна на най-малкото трицифрено число. Страната на този квадрат е:
(А) 100; (Б) 50; (В) 20; (Г) 40; (Д) 25.
- Стефан решавал задачи 2 часа и 45 минути, като започнал в 10 часа и 25 минути. В колко часа е завършил решаването?
(А) 13 часа и 10 минути; (Б) 11 часа и 10 минути; (В) 12 часа и 10 минути; (Г) 13 часа; (Д) 13 часа и 20 минути.
- Намерете неизвестното число x от равенството $x - 3232 : 4 = 597.2$.
(А) 1282; (Б) 2002; (В) 1992; (Г) 1902; (Д) 8008.
- Мария има 20 гердана с по 8 бисера на всеки от тях. Колко гердана с по 10 бисера на всеки могат да се направят от тези бисери?
(А) 16; (Б) 12; (В) 14; (Г) 20; (Д) 18.
- Правоъгълен участък с дължина 10 метра и широчина 8 метра е заграден с телена ограда. Колко квадратни метра е лицето на квадратен участък, който може да бъде заграден със същата ограда?
(А) 18; (Б) 81; (В) 36; (Г) 9; (Д) 30.
- Намислих число, утроих го и към резултата прибавих 3. Ако полученото число е 45, колко е сборът от цифрите на намисленото от мен число?
(А) 1; (Б) 2; (В) 3; (Г) 4; (Д) 5.
- Сборът на всички двуцифрени числа, които могат да се запишат с цифрите 0, 1 и 2 е
(А) 63; (Б) 75; (В) 85; (Г) 96; (Д) 99.
- От град A до град B може да се стигне по 5 различни пътя. От град B до град C може да се стигне по 7 различни пътя. По колко различни начина може да се стигне от A до C , като се мине през B ?
(А) 12; (Б) 15; (В) 21; (Г) 30; (Д) 35.
- За 5 лева Ивайло купил 3 шоколада и 4 вафли. Ако един шоколад струва 1 лев и 20 стотинки, колко стотинки струва една вафла?
(А) 30; (Б) 35; (В) 20; (Г) 40; (Д) 25.
- Всяка секунда робот променя числото, което има като го удвоява и прибавя към резултата 1. Ако започне от 1, кое число ще получи след 6 секунди?
(А) 127; (Б) 119; (В) 115; (Г) 255; (Д) 63.
- Ако 3 работника получават за 2 дена общо 5 гроша, колко гроша ще получат 9 работника за 8 дена?
(А) 60; (Б) 65; (В) 70; (Г) 75; (Д) 80.
- Едно число се нарича *красиво*, ако е записано с различни цифри и произведението от цифрите му е 6. Разликата между най-малкото красиво трицифрено и най-голямото красиво двуцифрено число е:
(А) 91; (Б) 100; (В) 115; (Г) 105; (Д) 62.
- Щурец подскача по права линия. Първият му скок е с дължина 1 сантиметър. Вторият е с дължина 2 сантиметра, третият - с дължина 3 сантиметра и т.н. На колко най-много сантиметра се е отдалечил щурецът след 10 скока?
(А) 45; (Б) 44; (В) 43; (Г) 55; (Д) 65.
- Ако 4 празни бутилки от лимонада се заменят за една пълна, колко бутилки може да изпие

едно семейство, събрало 32 празни бутилки?

(А) 8; (Б) 9; (В) 10; (Г) 11; (Д) 12.

16. Следващото число в редицата 2, 6, 12, 20, 30, 42 е

(А) 48; (Б) 52; (В) 54; (Г) 56; (Д) 60.

17. От определено количество плат могат да се направят 200 одеала с ширина 3 аршина и дължина 2 аршина. Колко одеала с ширина 1 аршин и дължина 4 аршина могат да се направят от същия плат?

(А) 220; (Б) 240; (В) 260; (Г) 280; (Д) 300.

18. Сборът на всички двуцифрени числа, всяко от които има сбор от цифрите си равен на 5, е:

(А) 160; (Б) 110; (В) 123; (Г) 37; (Д) 73.

19. Ако 16 плода манго струват 2 лева, а 100 горски ябълки струват 3 лева, то колко горски ябълки можем да получим срещу 6 манго?

(А) 25; (Б) 20; (В) 30; (Г) 40; (Д) 15.

20. Кошница с ябълка тежи 180 грама, а кошница с 5 ябълки - 500 грама. Колко тежи кошница без ябълка?

(А) 100; (Б) 80; (В) 60; (Г) 40; (Д) 20.

21. Иван и Петър уловили общо 12 риби, като Петър уловил 2 риби повече от Иван. Васко е уловил 2 пъти повече риби от Петър. Колко са уловените от тримата заедно риби?

(А) 20; (Б) 22; (В) 26; (Г) 28; (Д) 30.

22. Ани има кантарче с по една тегилка от 1 грам, 2 грама, 3 грама, 4 грама и 5 грама. По колко различни начина тя може да отмери 10 грама?

(А) 1; (Б) 2; (В) 3; (Г) 4; (Д) 5.

23. Десет юнака се разделили в две дружини. Всеки юнак от първата дружина убил по една двуглава ламя, а всеки от втората по един триглав змей. Ако броят на всички отсечени глави е 23, колко лами са убити?

(А) 7; (Б) 3; (В) 6; (Г) 5; (Д) 14.

24. С космическа азбука **добре дошъл** се записва като $\otimes \ominus \oplus \odot \oslash \otimes \ominus \triangleleft \triangleright \Delta$. Как се записва с тази азбука **бодър**?

(А) $\oplus \ominus \otimes \triangleright \odot$; (Б) $\oplus \otimes \ominus \triangleleft \odot$; (В) $\oplus \ominus \otimes \triangleleft \odot$;
(Г) $\otimes \oplus \ominus \triangleright \odot$; (Д) $\oplus \ominus \Delta \triangleright \odot$.

25. Всеки от учениците от един клас от 24 ученика отишъл на сладкарница или на футболен мач. Ако 17 са отишли на сладкарница, а 15 - на

футболен мач, колко най-малко ученика са били и на сладкарница и на мач?

(А) 6; (Б) 7; (В) 8; (Г) 9; (Д) 10.

26. Книгите в библиотеката на Гандалф са подредени магически. На най-високия рафт има 7 книги, на този под него - 17 книги, на следващия 27 книги и т.н., на всеки следващ рафт книгите са с десет повече от предишния. На най-долния рафт има 777 книги. Колко рафта има в библиотеката?

(А) 78; (Б) 77; (В) 76; (Г) 100; (Д) 18.

27. Колко е произведението на цифрите на най-малкото число, сборът от цифрите на което е 20?

(А) 162; (Б) 1; (В) 20; (Г) 216; (Д) 0.

28. Една сутрин Иван тръгнал към училище със скорост 4 метра в секунда. Когато Иван се намирал на 300 метра от дома си, кучето му се затичало след него със скорост 10 метра в секунда. След колко секунди кучето ще го настигне?

(А) 50; (Б) 30; (В) 5; (Г) 500; (Д) 75.

29. На колко равностранны триъгълника със страна 1 може да се нареже равнострани триъгълник със страна 3?

(А) 3; (Б) 6; (В) 9; (Г) 27; (Д) 12.

30. В едно състезание Стефан, Калоян и Румен получили общо 80 точки. Точките на Стефан са два пъти по-малко от точките на Калоян и с 4 по-малко от точките на Румен. Колко точки има най-добре представилият се от тримата?

(А) 8; (Б) 40; (В) 23; (Г) 38; (Д) 19.

Математически турнир "Иван Салабашев"
30 ноември 2002 г. Решения на задачите от темата за 4 клас

1. **Отговор: Б.** Имаме $2002 - 202 : 2 = 2002 - 101 = 1901$.
2. **Отговор: Д.** Най-малкото трицифрено число е 100. Следователно страната на квадрата е $100 : 4 = 25$.
3. **Отговор: А.** След 2 часа решаване ще бъде 12 часа и 25 минути; след още 45 минути ще стане 13 часа и 10 минути.
4. **Отговор: Б.** $x - 808 = 1194$; $x = 808 + 1194$; $x = 2002$.
5. **Отговор: А.** От $20.8 = 160$ бисера могат да се направят $160 : 10 = 16$ гердана.
6. **Отговор: Б.** Дължината на оградата е $2.10 + 2.8 = 36$. Страната на квадрата е 9 метра и лицето му е 81.
7. **Отговор: Д.** Числото е $(45 - 3) : 3 = 14$ и сумата от цифрите е 5.
8. **Отговор: Г.** $10 + 11 + 12 + 20 + 21 + 22 = 96$.
9. **Отговор: Д.** $5.7 = 35$.
10. **Отговор: Б.** Вафлите струват $(500 - 3.120) : 4 = 35$ стотинки.
11. **Отговор: А.** След първата секунда числото е 3; след втората 7; след третата 15; след четвъртата 31; след петата 63 и след шестата 127.
12. **Отговор: А.** За 2 дена 9 работника ще получат $3.5 = 15$ гроша. Следователно за 8 дена 9 работника ще получат $4.15 = 60$ гроша.
13. **Отговор: Д.** $123 - 61 = 62$.
14. **Отговор: Г.** $1 + 2 + \dots + 10 = 55$.
15. **Отговор: В.** За 32 празни бутилки могат да се получат 8 пълни и след това за осемте, вече изпити, могат да се получат още 2 пълни.
16. **Отговор: Г.** Редицата е произведение от две последователни числа 1.2, 2.3, 3.4, 4.5, 5.6, 6.7, ... Следващото число е $7.8 = 56$.
17. **Отговор: Д.** Плата е $200.3.2 = 1200$ квадратни аршина. От тях могат да се направят $\frac{1200}{1.4} = 300$ одеала.
18. **Отговор: А.** $50 + 41 + 14 + 32 + 23 = 160$.
19. **Отговор: А.** Осем манго струват 1 лев. Следователно 100 ябълки струват колкото $3.8 = 24$ манго. Оттук намираме, че 6 манго струват колкото 25 ябълки.
20. **Отговор: А.** Четири ябълки тежат $500 - 180 = 320$ грама, т.е. една ябълка тежи 80 грама. Празна кошница тежи $180 - 80 = 100$ грама.
21. **Отговор: В.** Петър е уловил 7, а Иван 5 риби. Васко е уловил 14; общо рибите са 26.
22. **Отговор: В.** $1 + 2 + 3 + 4 = 1 + 4 + 5 = 2 + 3 + 5 = 10$.
23. **Отговор: А.** Всеки юнак отсякъл по две глави, общо $10.2 = 20$ глави. Останалите $23 - 20 = 3$ глави са отсечени от три змея; следователно ламите са $10 - 3 = 7$.
24. **Отговор: А.** На буквата **б** съответства \oplus ; на буквата **о** съответства \ominus ; на **д** - \otimes ; на **ъ** - \triangleright ; на **р** - \odot .
25. **Отговор: В.** $17 + 15 - 24 = 8$.
26. **Отговор: А.** $(777 - 7) : 10 + 1 = 78$.
27. **Отговор: А.** Числото е 299.
28. **Отговор: А.** До настигането са изминали $300 : (10 - 4) = 50$ секунди.
29. **Отговор: В.**
30. **Отговор: Г.** $(80 - 4) : 4 = 19$ са точките на Стефан.

Задачите от тази тема са предложени от Невена Събева.