

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

Математически турнир "Иван Салабашев"

30 ноември 2002 г.

Тема за 3 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. **Журието Ви пожелава приятна работа.**

1. $75 - 9 - 8 =$

(А) 74; (Б) 66; (В) 58; (Г) 67; (Д) 48.

2. Ако $53 + 46 = 66 + *$, кое число трябва да се постави на мястото на * ?

(А) 33; (Б) 73; (В) 36; (Г) 53; (Д) 43.

3. "Хапнете сливенски милинки!"

"Дай пет – за двадесет стотинки."

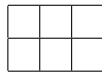
А колко стотинки струват три милинки?

(А) 4; (Б) 8; (В) 12; (Г) 15; (Д) 18.

4. Торта се реже на 12 парчета, като всеки разрез започва от центъра на тортата. Колко са разрезите?

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

5. Колко правоъгълника има на чертежа? (И квадратите са правоъгълници!)



(А) 6; (Б) 14; (В) 16; (Г) 18; (Д) 20.

6. Али Баба има три чифта обувки, а разбойниците имат по един чифт. Колко обувки имат Али Баба и четиридесетте разбойника?

(А) 41; (Б) 86; (В) 43; (Г) 82; (Д) 2002.

7. Храбрият шивач имал правоъгълна маса с дължина 9 дм и ширина 6 дм. Той ушил покривка, която висяла по 1 дм от всяка страна на масата. Ако иска да постави дантела по края на покривката, колко дм дантела му трябва?

(А) 17; (Б) 19; (В) 34; (Г) 36; (Д) 38.

8. Три молива струват колкото два молива и две гуми. Осем молива струват колкото острилка и пет молива. Колко острилки струват колкото 24 гуми?

(А) 4; (Б) 12; (В) 16; (Г) 48; (Д) 10.

9. Емо прави сандвичи, като разполага с четири продукта: кашкавал, салам, филе и шунка. На всеки сандвич слага от един или от два продукта. Колко различни вида сандвичи може да приготви?

(А) 6; (Б) 10; (В) 8; (Г) 12; (Д) 9.

10. На началната спирка на един автобус се качили 45 души. На втората спирка слезли 17, а се качили 29 души. На следващата спирка слезли трима, а се качили пет души. На следващата спирка слезли

27, а се качили трима. Следвала последната спирка, където всички слезли. Колко били спирките?

(А) 5; (Б) 67; (В) 34; (Г) 63; (Д) 6.

11. Колко са двуцифрените числа, в които и двете цифри са по-големи от 4?

(А) 12; (Б) 15; (В) 20; (Г) 25; (Д) друг отговор.

12. Няколко карти, сред които една дама, са поставени една върху друга. Ако броим отгоре надолу, дамата е 14-та, а ако броим отдолу нагоре, тя е 29-та. Колко са картите?

(А) 32; (Б) 33; (В) 44; (Г) 43; (Д) 42.

13. Майката, таткото и трите им деца имат сбор от годините 75. Какъв ще е сборът от годините им след три години?

(А) 75; (Б) 78; (В) 84; (Г) 90; (Д) друг отговор.

14. На началната спирка на един автобус се качили шофьорът и 45 пътника. На втората спирка слезли 16, а се качили 29 души. На следващата спирка слезли трима, а се качили 25 души. Колко души имало тогава в автобуса?

(А) 81; (Б) 79; (В) 80; (Г) 70; (Д) друг отговор.

15. Девет камиона, дълги по 7 метра, са спрели един зад друг, като между всеки два камиона има по 2 метра разстояние. Колко метра е дълга колоната?

(А) 71; (Б) 81; (В) 63; (Г) 65; (Д) 79.

16. На всеки километър от автомагистрала, дълга 150 км, има табелка, показваща изминатите километри от началото на магистралата. Колко от табелките съдържат точно 2 еднакви цифри?

(А) 25; (Б) 22; (В) 26; (Г) 17; (Д) друг отговор.

17. Ани, Дани, Катя и Яна имат в косите си панделка, шнола, ластиче и диадема, като всяка има само по едно нещо. Яна и Ани нямат панделки, нито шноли. Панделката не е у Дани. Ластичето не е у Яна. Какво има Дани?

(А) ластиче; (Б) шнола; (В) диадема; (Г) панделка; (Д) няма достатъчно данни.

18. В празните клетки на квадрата трябва да се поставят числа, така че сборовете по всеки ред, стълб и по двата диагонала да е

	*	9
12	18	
	6	21

едно и също число. Кое число е на мястото на *?

(А) 15; (Б) 24; (В) 30; (Г) 27; (Д) 3.

19. Дъмбълдор си купил всякакъвкусови бонбони, които били еднакви на външен вид; 9 били с вкус на карамел, 7 с вкус на стафиди и 5 с вкус на ушна кал. Колко бонбона най-малко трябва да изяде Дъмбълдор, за да е сигурно, че ще опита и от трите вида бонбони?

(А) 17; (Б) 4; (В) 16; (Г) 13; (Д) 15.

20. В квадратчетата на таблицата трябва да се поставят цифри 1, 2, 3 или 4, така че на всеки ред да има 4 различни цифри и във всеки стълб да има 4

1		4	
	3		2
	1		
3		*	

различни цифри. Някои цифри са вече поставени. Коя цифра е на мястото на звездичката?

(А) 1; (Б) 2; (В) 3; (Г) 4; (Д) друг отговор.

21. Кое от следните числа НЕ може да се представи като сбор на две или повече последователни естествени числа?

(А) 12; (Б) 14; (В) 10; (Г) 16; (Д) 18.

22. На рисунката вдясно, котето K трябва да стигне до кълбото \otimes , като може да преминава от дадена клетка само в съседната клетка

			\otimes
K			

отгоре или отдясно на нея. По колко различни пътя може да стигне котето до кълбото?

(А) 6; (Б) 8; (В) 9; (Г) 10; (Д) 12.

23. Вени наредила 39 играчки в 4 кутии, като във всяка кутия поставила различен брой играчки. Броят на играчките във всяка от кутиите са дадени сред отговорите. Кой от отговорите е излишен?

(А) 8; (Б) 9; (В) 10; (Г) 11; (Д) 12.

24. Иван чете разказ, дълъг 26 страници. Досега е прочел 8 страници повече, отколкото му остават. Колко страници е прочел?

(А) 9; (Б) 17; (В) 18; (Г) 21; (Д) друг отговор.

25. В един парк всички момчета и някои от момичетата са с панталони, а останалите момичета са с поли. При това момчетата са с 16 повече, отколкото момичетата с поли. Ако момичетата в парка са 57, колко са всички деца с панталони?

(А) 41; (Б) 57; (В) 65; (Г) 73; (Д) няма достатъчно данни.

Математически турнир "Иван Салабашев"
30 ноември 2002 г.

Решения на задачите от темата за 3 клас

1. **Отговор: В** $75 - 9 - 8 = 58$.
2. **Отговор: А** $53 + 46 - 66 = 33$.
3. **Отговор: В** Една милинка струва $20 : 5 = 4$ стотинки, а трите са 12 стотинки.
4. **Отговор: В** Разрезите са колкото парчетата.
5. **Отговор: Г** Има 6 единични, 7 двойни (четири хоризонтални и три вертикални), 2 тройни, 2 четворни и 1 шесторен, или общо 18 правоъгълника.
6. **Отговор: Б** Тъй като във всеки чифт има по две обувки, то общият брой е $3 \cdot 2 + 40 \cdot 2 = 86$ обувки.
7. **Отговор: Д** Покривката трябва да има дължина $9 + 1 + 1 = 11$ дм, понеже виси с по 1 дм от двата края. По подобна причина ширината е $6 + 1 + 1 = 8$ дм. Обиколката е $11 + 8 + 11 + 8 = 38$ дм.
8. **Отговор: А** От първото изречение разбираме, че моливът струва колкото две гуми. От второто изречение разбираме, че острилката струва колкото три молива. Значи 24 гуми струват колкото 12 молива, а те – колкото 4 острилки.
9. **Отговор: Б** Има 4 вида с по един продукт и 6 вида с по два продукта.
10. **Отговор: А**
11. **Отговор: Г** За всяка от цифрите има по пет възможности: 5, 6, 7, 8, 9. Всяка цифра може да се комбинира с всяка, така че възможните числа са $5 \cdot 5 = 25$.
12. **Отговор: Д** $14 + 29 = 43$, като дамата е броена два пъти; значи картите са 42.
13. **Отговор: Г** За три години всеки от петимата ще увеличи годините си с 3, така че сборът ще се увеличи с $5 \cdot 3 = 15$. Сега $75 + 15 = 90$.
14. **Отговор: А** На втората спирка хората са се увеличили с 13, а на третата с 22. Следователно в автобуса е имало $1 + 45 + 13 + 22 = 81$ човека.
15. **Отговор: Д** $9 \cdot 7 + 8 \cdot 2 = 63 + 16 = 79$
16. **Отговор: В** Има общо 26 табелки с номера 11, 22, 33, ..., 99, 100, 101, 110, 112, 113, ..., 119, 121, 122, 131, 133, 141, 144.
17. **Отговор: Б У** Яна не е нито панделката, нито шнолата, нито ластичето; значи у нея е диадемата. Тогава у Ани не е нито панделката, нито шнолата, нито диадемата; значи у нея е ластичето. Сега у Дани не е нито панделката, нито диадемата, нито ластичето; значи тя има шнола.
18. **Отговор: В** Сборовете по горния ред и по низходящия диагонал са равни. Те имат една обща клетка, така че сборовете в останалите две клетки са равни. Така $21 + 18 = 9 + *$, т.е. $* = 30$.
19. **Отговор: А** Ако избере $7 + 9 = 16$ бонбона (или по-малко), може всичките да се окажат само карамелени и стафидени. При 17 бонбона трябва да има и от трите вида.
20. **Отговор: Б** Първият ред трябва да е 1,2,4,3, заради числата от втория ред. Вторият ред трябва да е 4,3,1,2, заради числата от първия ред. Тогава * не може да е 4 или 1, понеже ги има в стълба. Не може да е и 3, понеже го има на реда. Остава * да е 2.
21. **Отговор: Г** $12 = 3 + 4 + 5$, $14 = 2 + 3 + 4 + 5$, $10 = 1 + 2 + 3 + 4$, $18 = 3 + 4 + 5 + 6$. Като проверим всички малки числа, разбираме, че числото 16 не може да се представи като такъв сбор.
22. **Отговор: Г** Във всяко квадратче да напишем броя на начините, по които котето може да стигне до това квадратче, като спазва правилото. Така в квадратчетата от долния ред трябва да напишем 1, 1, 1, 1. В първото квадратче от средния ред също трябва да напишем 1. Във второто квадратче се получава 2. В третото пишем 3, понеже до него може да се стигне отляво по два пътя и отдолу по един. По същия начин в последното квадратче пишем 4. По същия начин попълваме и горния ред: първо 1, после $1 + 2 = 3$, после $3 + 3 = 6$ (три отдолу и три отляво) и най-накрая $6 + 4 = 10$ (6 отляво и 4 отдолу). Така до ⊗ може да се стигне по 10 пътя.
23. **Отговор: Г** Сборът $8 + 9 + 10 + 11 + 12 = 50$ е с 11 по-голям от броя на играчките, следователно отговор 11 е излишен.
24. **Отговор: Б** Ако махнем тези 8 страници, остават 18 страници, от които половината (9) са прочетени. Общо прочетените страници са $8 + 9 = 17$.
25. **Отговор: Г** Момчетата са с 16 повече, отколкото момичетата с поли. Ако към двете групи прибавим момичетата с панталони, ще разберем, че децата с панталони са с 16 повече, отколкото всички момичета, а те са 57. Търсеният брой е 73.

Задачите от тази тема са предложени от Ивайло Кортезов.