

БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
ИНСТИТУТ ПО МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

Двадесети турнир **Черноризец Храбър**
1. ноември 2011 г.

Инструкция (3–4 клас)

1. Време за работа 90 минути. Не се разрешава използване на калкулатори и друга изчислителна техника.

2. Към всяка задача са дадени 5 възможности за отговор. В бланката за отговори срещу номера на всяка задача напишете верния според вас, като използвате една от буквите: А, Б, В, Г, Д.

3. Попълвайте бланката ясно и четливо с ГЛАВНИ ПЕЧАТНИ букви. Двусмислено попълнен или неясен отговор могат да се считат за грешен отговор. Ако не можете да намерите отговор, може да не попълвате съответното поле, т.е да оставите полето срещу номера на задачата празно.

Забележка. Чертежите обикновено не са точни, а само изобразяват описаната в условието конфигурация.

Дават се следните точки:

- За верен отговор на всяка задача – по 7 точки.
- За непопълнен отговор на задача – по 3 точки.
- За грешен отговор – 0 точки.

Задачите са предложени от Борислав Лазаров, Боянка Савова, Ивайло Кортезов и Йордан Табов.

Темата е съставена от Борислав Лазаров.

Двадесети турнир „Черноризец Храбър“

Състезателна тема за 3–4 клас

1. Колко десетици общо има в две стотици и осемдесет единици?

- A) 208 B) 82 C) 10 D) никое от тези

2. $20 + 11 - 20 \cdot 1 \cdot 1 =$

- A) 21 B) 22 C) 23 D) 42 E) никое от тези

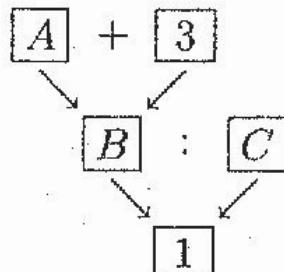
3. През коя година се е провел Единадесетият турнир „Черноризец Храбър“, когато за първи път е включена тема за 3-4 клас?

- A) 2000 B) 2001 C) 2002 D) 2003 E) 2004

4. Като ползвате данните от схемата, определете на колко е равно

$$(A + 3) : C.$$

- A) 5 B) 3 C) 1 D) 2



5. Колко са трицифрените числа със сбор от цифрите, равен на 4?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

6. На колко е равно произведението IX·IV?

- A) XXVI B) XXXVI C) XXIX D) XXXIII E) IXIV

7. На плажа има пет спасителни поста. Между всеки два съседни поста има по 9 пясъчни замъйка. Колко пясъчни замъйка има между първия и последния пост?

- A) 36 B) 40 C) 45 D) 50 E) 54

8. На нашата улица от едната страна са къщите с номера 1, 3, 5 и т.н. Срещу №1 от другата страна на улицата е №2, срещу №3 е №4 и т.н. Моята къща е с номер 17 и от нея виждам номерата на отсрещната къща и двете ѝ съседни. На колко е равен сборът от номерата на трите къщи, които виждам?

- А) 36 Б) 54 В) 60 Г) 51 Д) 48

9. Лили имала 10 лева и с тях купила 3 шоколада и 7 еднакви вафли, като ѝ върнали 4 лева и 82 стотинки. Всеки шоколад струва по 1 лев и 19 стотинки. Колко стотинки струва една вафла?

- А) 19 Б) 21 В) 23 Г) 25 Д) 27

10. По маршрута София–Пловдив–Стара Загора–Бургас автобус изминал общо 393 км. От София до Стара Загора автобусът изминал 231 км, а от Пловдив до Бургас – 237 км. Колко километра е изминал автобусът между Пловдив и Стара Загора?

- А) 162 Б) 156 В) 98 Г) 75 Д) 37

11. За ваканцията Албена и Боби имат еднакво домашно. Албена написала 37 задачи, а Боби 9 задачи. На Боби му остават за решаване пет пъти повече задачи, отколкото на Албена. От колко задачи се състои домашното?

- А) 43 Б) 44 В) 45 Г) 46 Д) 47

12. Сборът от годините на Иван и Петя е 15. Сборът от годините на Иван и Катя е 19. Догодина сборът от годините на Петя и Катя ще е 22. На колко години е Катя сега?

- А) 9 Б) 10 В) 11 Г) 12 Д) 13

13. Три круши струват колкото две ябълки. Колко струват девет круши, ако три ябълки струват 60 ст.?

- А) 1 лв. и 20 ст. Б) 1 лв. и 80 ст.
В) 1 лв. и 40 ст. Г) 1 лв. и 60 ст.
Д) никое от тези

14. Таблицата трябва да се попълни по правилата *судоку* – във всеки ред, колонка и ъглов квадрат 2×2 трябва да има по една от цифрите 1, 2, 3, 4. Коя е цифрата X?

			X
3		2	
4			
	1		3

- A) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4
Д) не може да се определи еднозначно

15. Нещотърсачите Пипи, Томи и Аника открили общо 33 спунка. Томи успял да открие един спунк повече от Аника, която пък открила два пъти по-малко спункове от Пипи. Колко спунка е открил Томи?

- A) 8 Б) 9 В) 10 Г) 11 Д) 12

16. Преди месец Иво решавал задачи по 2 часа на ден, като всяка задача решавал за 3 минути и 20 секунди. Сега той успява да реши всяка задача вече за 2 минути и 30 секунди и продължава ежедневно да решава по толкова задачи, колкото и преди месец. Колко време отделя сега Иво за решаване на задачи?

- А) 1 ч и 30 минути Б) 1 ч и 20 минути
В) 1 ч и 40 минути Г) 1 ч и 10 минути
Д) 1 ч и 50 минути

17. За изборите в Нубия през 2011 г. са предложени датите 19 ноември, 27 ноември и 3 декември. За кой ден да се насрочат изборите, така че сборът от дните между него и всяка от предложените дати да е възможно най-малък?

- А) 25 ноември
Б) 27 ноември
В) 28 ноември
Г) 1 декември
Д) 3 декември

18. В шкафа на Баба Яга има 6 кутии свински пастет, 8 кутии птичи пастет и 9 кутии детски пастет, но етикетите им липсват. Най-малко колко кутии трябва да отвори Баба Яга, за да е сигурно, че сред тях ще има поне една кутия с детски пастет?

- А) 9 Б) 14 В) 15 Г) 17 Д) 18

19. На долния чертеж има шест полета. В горното ляво поле е кацната муха (М). От дадено поле мухата може да се премести в полето под него, в полето вдясно от него или в полето, което се намира по диагонал нагоре-надясно от него. По колко различни пътя може мухата да стигне до тортата Т в долното дясното поле?

M		
		T

- А) 3 Б) 5 В) 8 Г) 10 Д) 12

20. Кабина на асансьор тежи 200 кг. Двигателят на асансьора може да работи, само ако разликата между тежестта на кабината и на противотежестта е не повече от 300 кг. Ако противотежестта е избрана така, че асансьорът да може да вози товари от 0 до x кг, определете най-голямата възможна стойност на x . (Противотежестта на асансьор е товар, закачен на другия край на въжето, с което се дърпа кабината, за да бъде дърпането по-лесно.)

- А) 100 Б) 300 В) 500 Г) 600 Д) 800