

БОЛГАРСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

Двадцатый турнир «Черноризец Храбр»
1 ноября 2011 г.

Инструкция для 3–4 классов

1. Время работы 90 минут. Не разрешается использование калькуляторов и другой вычислительной техники.
2. К каждой задаче есть 5 возможных ответов. В бланке ответов за номером задачи буквой А, Б, В, Г или Д отметьте тот ответ, который Вы считаете верным.
3. Пишите разборчиво ЗАГЛАВНЫМИ ПЕЧАТНЫМИ буквами. Неоднозначно или нечетко указанный ответ может быть сочтен ошибочным. Если Вы неуверены какой ответ дать, то можете соответствующее поле не заполнять, т. е. оставить поле за номером задачи пустым.

Замечание. Чертежи не обязательно точны — они только изображают описываемую в условии конфигурацию.

Очки назначаются в соответствии с ответами как следует:

- верный ответ задачи — 7 очков;
- неуказанный ответ — 3 очка;
- ошибочный ответ — 0 очков;

Задачи предложены Бориславом Лазаровым, Боянки Савовой, Ивайло Кортезовым и Йорданом Табовым.
Перевод с болгарского Бойко Банчева.

Тема составлена Бориславом Лазаровым.

Двадцатый турнир «Черноризец Храбр»

Задачи для 3–4 классов

1. Сколько имеется десятков в двух сотен и восемьдесят единиц?

А) 208 Б) 82 В) 10 Г) 28 Д) ни одно из указанных

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

А) 21 Б) 22 В) 23 Г) 42 Д) ни одно из указанных

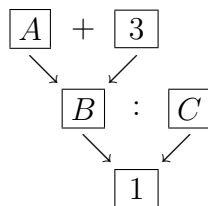
3. В котором году проведлся Одинадцатый турнир «Черноризец Храбр», в котором впервые участвовали задачи для 3-4 классов?

А) 2000 Б) 2001 В) 2002 Г) 2003 Д) 2004

4. Пользуясь данными схемы, определите чему равно

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

А) 5 Б) 3 В) 1 Г) 4 Д) 2



5. Сколько имеется трехцифрных чисел, у которых сумма цифр равна 4?

А) 6 Б) 7 В) 8 Г) 9 Д) 10

6. Чему равно произведение IX·IV?

А) XXVI Б) XXXVI В) XXIX Г) XXXIII Д) IXIV

7. На пляже — пять спасательных постов. Между каждыми двумя соседними постами — по девяти песочных замков. Сколько песочных замков находится между первым и последним замками?

А) 36 Б) 40 В) 45 Г) 50 Д) 54

8. На нашей улице по одну сторону стоят дома с номерами 1, 3, 5 и т. д. Напротив номера 1 по другую сторону стоит номер 2, напротив 3 — 4 и т. д. Номер моего дома — 17 и я могу видеть номер дома напротив, а также номера двух соседних ему домов. Чему равна сумма номеров трех видимых мною домов?

А) 36 Б) 54 В) 60 Г) 51 Д) 48

9. У Лили было 10 лв. На них она купила 3 шоколадки и 7 вафель, получив остаток 4 лв. 82 ст. Шоколадка стоит 1 лв. 19 ст. Сколько стотинок стоит вафля?

А) 19 Б) 21 В) 23 Г) 25 Д) 27

10. По маршруту София-Пловдив-Стара Загора-Бургас автобус проехал всего 393 км. От Софии до Стара Загоры автобус проехал 231 км, а от Пловдива до Бургаса — 237 км. Сколько километров проехал автобус между Пловдива и Стара Загоры?

А) 162 Б) 156 В) 98 Г) 75 Д) 37

11. У Албены и Боби на каникулы одни и те же домашние задания. Албена решила 37, а Боби — 9 задач. Боби осталось решить в пять раз больше задач чем Албене. Сколько всего задач в домашнем задании?

А) 43 Б) 44 В) 45 Г) 46 Д) 47

12. Ивану и Пете в сумме 15 лет, а Ивану и Кате — 19. В следующем году Пете и Кате будет в сумме 22 года. Сколько лет Кате?

А) 9 Б) 10 В) 11 Г) 12 Д) 13

13. Три груши стоят столько же, сколько два яблока. Сколько стоят девять груш, если три яблока стоят 60 ст.?

(1 лв.=100 ст.)

А) 1 лв. 20 ст. Б) 1 лв. 80 ст. В) 1 лв. 40 ст. Г) 1 лв. 60 ст.
Д) ни одно из указанных

14. Таблицу нужно заполнить по правилам sudoku — в каждой строке, вертикали и угловом квадрате размером 2×2 должно быть по одной из цифр 1, 2, 3 и 4. Чему равна цифра X?

			X
3		2	
4			
	1		3

А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4 Д) нельзя определить однозначно

15. Нечтоискатели Пеппи, Томми и Анника нашли 33 спунка. Томми нашел один спунк больше чем Анника, а у Анники спунков вдвое меньше чем у Пеппи. Сколько спунков у Томми?

А) 8 Б) 9 В) 10 Г) 11 Д) 12

16. Месяц назад Иво занимался решением задач по 2 часа в день, уделяя каждой задаче 3 минуты 20 секунд. Теперь он успевает решить каждую задачу за 2 минуты 30 секунд и продолжает ежедневно решать то же самое количество задач, что и месяц назад. Сколько времени уделяет теперь Иво на решение задач?

А) 1 ч 30 мин Б) 1 ч 20 мин В) 1 ч 40 мин
Г) 1 ч 10 мин Д) 1 ч 50 мин

17. Для проведения выборов в Нубии в 2011 г. предложены даты 19-е ноября, 27-е ноября и 3-е декабря. На какую дату назначить выборы, чтобы сумма дней между этой датой и каждой из предложенных была наименьшей возможной?

А) 25-е ноября Б) 27-е ноября В) 28-е ноября
Г) 1-е декабря Д) 3-е декабря

18. В шкафу Бабы Яги — 6 банок паштета из свинины, 8 банок куриного паштета и 9 банок паштета для детей, но ярлыки всех банок выпали. Сколько самое меньшее банок должна открыть Баба Яга, чтобы быть уверенной в том, что открыта по крайней мере одна банка паштета для детей?

А) 9 Б) 14 В) 15 Г) 17 Д) 18

19. На чертеже — шесть полей. В верхнем левом поле стоит муха (М). Из данного поля муха может перейти в нижнее или в правое поле или в то, которое по диагонали выше-справа от данного. Сколькими различными маршрутами муха может дойти до торта Т в нижнем правом поле?

М		
		Т

А) 3 Б) 5 В) 8 Г) 10 Д) 12

20. Кабина лифта весит 200 кг. Мотор лифта может работать только если разница между весом кабины и противовесом не превышает 300 кг. Если противовес выбран так, что лифт может поднимать груз от 0 до x кг, определите наибольшее возможное значение x . (Противовес лифта — это груз, закрепленный на другом конце тянущего кабины троса и таким образом уменьшающий необходимую для подъема кабины силу.)

А) 100 Б) 300 В) 500 Г) 600 Д) 800