

БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
ИНСТИТУТ ПО МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

Двадесет и първи турнир **Черноризец Храбър**

1 ноември 2012 г.

посветен на светлата памет на
академик Стефан Додунеков

Инструкция (5–6 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 описваната в условието конфигурация.

Дават се следните точки:

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

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

Темата е съставена от Борислав Лазаров.

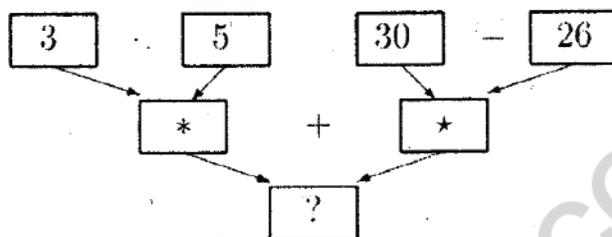
Двадесет и първи турнир „Черноризец Храбър“

Състезателна тема за 5–6 клас

1. $20 \cdot 12 - (20 - 12) =$

- А) 232 Б) 208 В) 262 Г) 250 Д) 2012

2. Кой от изразите описва пресмятанията в схемата?



- А) $(3 \cdot 5) + (30 - 26) = * + * = ?$ Б) $(3 + 5) \cdot (30 - 26) = * + * = ?$
В) $(3 + 5) \cdot (30 : 26) = * \cdot * = ?$ Г) $(3 \cdot 5) - (30 - 26) = * - * = ?$
Д) никой от тези

3. В чантата на Роси има 2 зелени, 3 сини, 5 червени и 2 кафяви молива. Колко най-малко молива трябва да извади от чантата, без да гледа, за да е сигурна, че измежду тях ще има червен молив?

- А) 4 Б) 5 В) 7 Г) 8 Д) 12

4. Първият ден на 2012 г. беше в неделя. Какъв ден е бил 150-ият ден на 2012 г.?

- А) понеделник Б) вторник В) сряда
Г) четвъртък Д) никой от тези

5. Когато хвърлих едновременно три зарчета, всяко показваше различно число точки от останалите. От сбора на две от числата извадих третото число и получих 10. Колко е бил сборът от точките на трите зарчета?

- А) 11 Б) 12 В) 13 Г) 14 Д) 15

6. Знакът за кое действие трябва да се постави на мястото на * в равенството $(129 * 29) : 25 = 4$, за да бъде то вярно?

- А) събиране Б) умножение В) деление
Г) изваждане Д) никое от действията не подхожда

7. Квартал „Мечта“ се състои от 60 жилищни блока, като няма блокове с еднакъв брой жители. В най-населения блок живеят 404 души, в блока с най-малко жители са 345 души. Колко са жителите на квартал „Мечта“?

- А) 27 470 Б) 23 530 В) 22 470 Г) 22 530
Д) друг отговор

8. Всеки ден баба Дона гледа по 4 сериала: от 10:15 до 11:45, после от 13:30 до 14:50, след това от 17:10 до 18:20 и накрая от 20:30 до 21:50. Колко минути дневно бабата гледа сериали?

- А) 210 Б) 300 В) 290 Г) 270 Д) 320

9. Квадратен лист хартия е разрязан на 4 квадратчета със страни 6 см и 13 квадратчета със страни 2 см. Колко сантиметра е дългата страната на първоначалния квадрат?

- А) 14 Б) 12 В) 196 Г) 19 Д) 10

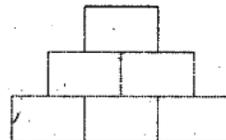
10. На колко е равен сборът на липсващите цифри в сбора, който е показан отдясно?

- А) 18 Б) 20 В) 22 Г) 23
Д) не може да се определи еднозначно

$$\begin{array}{r} * 9 * \\ + * 8 7 \\ \hline * 0 * 2 \end{array}$$

11. Фигурата отдясно е съставена от 6 еднакви правоъгълника, две от страните на които са последователни естествени числа. Колко квадратни единици е лицето на фигурата, ако обиколката ѝ е 42 единици?

- А) 72 Б) 96 В) 120 Г) 144
Д) не може да се определи еднозначно



12. В една библиотека има 2012 книги. Половината са на български език, четвъртината са на английски, а останалите книги са на немски и френски. Книгите на немски са с 800 по-малко от тези на български. Колко книги са на френски език?

- А) 206 Б) 503 В) 397 Г) 297 Д) 303

13. По колко начина могат да се изплатят 61 лева в банкноти по 2 лева и по 5 лева?

- А) 5 Б) 6 В) 7 Г) 8 Д) 12

14. По колко маршрута в схемата може да се стигне от пункт А до пункт В, ако движението става само по указанияте със стрелки посоки?



- А) 4 Б) 5 В) 6 Г) 7 Д) 8

15. За числата a и b определяме двете операции

$$a \circ b = 2 \cdot b - a \text{ и } a \diamond b = 3 \cdot a \cdot b + 4 \cdot a.$$

На колко е равно $(1 \circ 2) \diamond (2 \circ 1)$?

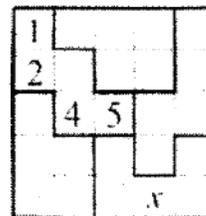
- А) 0 Б) 4 В) 6 Г) 9 Д) 12

16. Колко са простите двуцифрени числа, цифрите на които са също прости числа?

- А) 4 Б) 5 В) 6 Г) 7 Д) 8

17. На колко е равно x , ако таблицата се попълва по правилото: всеки ред, всяка колонка и всяка от очертаните фигури трябва да съдържа по една от цифрите 1, 2, 3, 4, 5?

- А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4 Д) 5



18. В състезанието *пъзгане по греда*, охлювите А, В, С, D и Е заели първите 5 места. За класирането се знае, че на финала С е пристигнал непосредствено след D. Освен това, В бил по-бавен от Е, но с по-добър резултат от А. Кой от тях **не е** на трето място?

А) С Б) D В) А Г) Е Д) В

19. Колко са четирицифрените числа, които се представят като сума на 11 различни двуцифрени числа?

А) 2 Б) 11 В) 26 Г) 35 Д) 2012

20. В кръг са застанали хора; някои от тях са честни, а останалите винаги лъжат. Всеки знае кой какъв е. От тях 8 казали, че съседът им отляво е лъжец, а останалите – че съседът им отляво е честен. Един лъжец пил от Серума на истината и станал честен (всички разбрали това). Тогава попитали всеки какъв е съседът му отляво. Колко души **може** да са отговорили *Лъжец*?

А) 4 Б) 7 В) 9 Г) 10 Д) никое от тези

Отговори на задачите (3 - 4 - 5 - 6 клас)

От (трите имена)

Клас Училище

Град

Учител:

Зад.	Отг.
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

Зад.	Отг.
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	

Зад.	Отг.
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	

Зад.	Отг.
16.	
17.	
18.	
19.	
20.	

Желая резултатът ми да бъде поместен на интернет-страницата
на Турнира: Да Не
(оградете вярното). Подпис:.....