

БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
ИНСТИТУТ ПО МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

Двадесет и четвърти турнир
Черноризец Храбър
31 октомври 2015 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 описваната 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 и Ивайло Кортезов.

Темата е съставена от Борислав Лазаров.

Двадесет и четвърти турнир „Черноризец Храбър“

Състезателна тема за 3–4 клас

1. На колко е равно
двадесет плюс петнадесет?

- А) деветнадесет Б) двадесет и пет В) петдесет и пет
Г) тридесет и пет Д) никое от тези

2. $20 - 15 + 20 - 15 + 20 - 15 + 20 - 15 =$

- А) 15 Б) 25 В) 35 Г) 45 Д) никое от тези

3. Сборът на три последователни естествени числа е 15.
Кое е най-малкото от тях?

- А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4 Д) 5

4. Ачо е с 5 см по-нисък от Бебо, а Бебо е с 8 см по-висок
от Вуте. Колко сантиметра е висок Ачо, ако Вуте е висок
133 см?

- А) 138 Б) 141 В) 136 Г) 130 Д) 128

5. На коя от фигурите е огледалното отра-
жение, показано отдясно?



Д) никое от тези

6. През лятото на 2016 г. ще се навършат 100 години от
рождението на Димитър Списаревски. На 20 декември 1943 г.
поручик Списаревски загива, унищожавайки вражески бом-
бардировач, който атакувал София. На колко години е бил
поручикът, когато е извършил този подвиг?

- А) 27 Б) 16 В) 20 Г) 36 Д) 43

7. Квадратът на чертежа има страна 10 и е разрязан на 4 правоъгълника. На колко е равно лицето S_D на правоъгълника D , ако останалите правоъгълници имат лица $S_A = 42$, $S_B = 18$ и $S_C = 28$?

A	B
C	D

А) 8 Б) 10 В) 12 Г) 14 Д) никое от тези

8. Ачо изкачва стълбите, прескачайки по едно стъпало в секунда (стъпва на всяко второ стъпало). За колко секунди Ачо ще се изкачи от първия на шестия етаж, ако от всеки етаж до следващия има по 20 стъпала (площадките на и между етажите считаме за стъпала)?

А) 50 Б) 48 В) 40 Г) 60 Д) никое от тези

9. Всяка от двете таблици 4×4 се попълва по правилата СУДОКУ: всеки ред, всяка колона и всички очертани с непрекъснати линии области 2×2 трябва да съдържат точно по една от цифрите от 1 до 4. На колко е равен сборът $A + B + C$?

A	1	4	
3		B	
		2	4
			2
	3	C	

А) 4 Б) 6 В) 7 Г) 9 Д) никое от тези

10. Подът на една стая представлява квадрат, покрит с квадратни плочки, наредени шахматно: бяла, черна, бяла,... Черните плочки са 40. Колко са белите плочки?

А) 40 Б) 41 В) 39 Г) 20 Д) никое от тези

11. Имам осем еднакви на вид круши. В пет от тях има по 7 семки, а в останалите – по 6 семки. Колко най-малко круши трябва да разрежа, за да е сигурно, че ще се сдобия с поне 20 семки?

А) 7 Б) 6 В) 5 Г) 4 Д) 3

12. Ева нарисувала повече картини от Мила, а Мила – повече от Вики. Трите са нарисували общо 12 картини. Ако Вики нарисова още три картини, вече ще има повече от Ева. Колко картини е нарисувала Мила?

А) 3 Б) 4 В) 5 Г) 6 Д) 7

13. От една точка е позволено преминаването само в съседна на нея по хоризонтал, вертикал или диагонал. По колко различни маршрута, минаващи през точно 2 междинни точки (различни от A и B), може да се стигне от A до B ?

А) 6 Б) 12 В) 4 Г) 24 Д) никое от тези

14. Третокласниците от нашето училище са 50. От тях 20 участвали в турнира ЧХ, 22 участвали в турнира ИС, а 16 не са ходили на нито едно от тези състезания. Колко третокласници от нашето училище са ходили и на двата турнира ЧХ и ИС?

А) 10 Б) 8 В) 12 Г) 6 Д) никое от тези

15. Кое е числото АБВГД, ако петте му цифри се определят от ребуса

$$\begin{array}{r} \text{АБ} + 8 = 3\text{В} \\ - \\ \text{ГД} + \text{В} = \text{ГВ} \quad ? \\ \hline \text{ГБ} + 3 = \text{АД} \end{array}$$

А) 12345 Б) 27540 В) 34501 Г) 41235

Д) никое от тези

16. Горската ушата сова кряска през равни интервали; крясъкът е пренебрежимо кратък. За 5 крясъка ѝ трябват 20 секунди. За колко секунди ще кресне 25 пъти?

А) 96 Б) 100 В) 108 Г) 120 Д) 125

17. Леля Наса има три кокошки. Едната от тях снася яйце всеки ден, другата снася през ден, а третата – през два дни. Колко яйца са снесли кокошките на леля Наса през юни, ако на 1 юни снесените яйца били три?

А) 51 Б) 55 В) 59 Г) 53 Д) 57

18. В класната стая било счупено стъкло. Гого разследвал случая и установил, че стъклото било счупено от един от тримата маскарї Ачо, Бебо и Вуте. Ачо набедил Бебо. Бебо и Вуте нещо обяснили, но Гого засекретил детайлите. Все пак изтекла информация, че само този, който е счупил стъклото, казал истината на Гого. Кой бил той?

А) Ачо Б) Бебо В) Вуте Г) Гого
Д) не може да бъде определено без секретните детайли

19. Сборът на годините на хората от едно семейство преди 4 години бил 49, а сега е 62, като всички са живи и здрави, даже са се сдобили с още едно дете. Какъв ще е сборът им след още 4 години, ако пак са живи и здрави и догодина се сдобият с още едно дете?

А) 77 Б) 78 В) 79 Г) 80 Д) 81

20. Ачо, Бебо и Вуте си намислили едно и също двуцифрено число. Ачо го умножил по 3, добавил към резултата 3, полученото число разделил на 3, от частното извадил 3 и получил числото А. Бебо добавил към намисленото число 3, умножил резултата по 3, от произведението извадил 3, разликата разделил на 3 и получил числото Б. Вуте извадил от намисленото число 3, умножил резултата по 3, към произведението добавил 3, сборът разделил на 3 и получил числото В. Как са подредени числата А, Б и В?

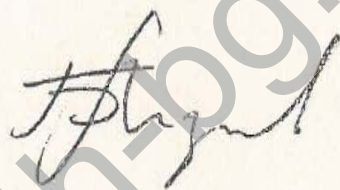
А) $A \geq B \geq V$ Б) $B \geq A \geq V$ В) $A \geq V \geq B$
Г) $V \geq B \geq A$ Д) $V \geq A \geq B$

($X \geq Y \geq Z$ означава, че X е по-голямо или равно на Y и Y е по-голямо или равно на Z .)

Драги ученици,

Двадесет и четвъртото издание на Есенния турнир **Черноризец Храбър** се провежда в навечерието на светъл празник – **Деня на народните будители**. Във времена на съмнителна ценностна система делото на народните будители е оставало морален ориентир за достоен житейски път. Вашите занимания с математика и информатика са доказателство за вярната посока, която сте избрали за реализацията си в професионален план, а математическото мислене, което формирате, ще ви гарантира независимост на духа и ясни миросгледни координати.

Желая ви успешно представяне на Турнира!



Доц. д-р Борислав Лазаров

Национален координатор на Турнира