

БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
ИНСТИТУТ ПО МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

Двадесет и втори турнир **Черноризец Храбър**
1 юни 2013 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 описвателната 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.

Темата е съставена от Борислав Лазаров.

Двадесет и втори турнир „Черноризец Храбър“

Състезателна тема за 3–4 клас

1. $201 - 3 + 20 - 13 =$

- А) 205 Б) 310 В) 180 Г) 210 Д) никое от тези

2. Кои са числата A и B в схемата $\boxed{A} \xrightarrow{+3} \boxed{B} \xrightarrow{\cdot 2} \boxed{12}$?

- А) $A = 2, B = 6$ Б) $A = 9, B = 6$
В) $A = 6, B = 2$ Г) $A = 5, B = 9$
Д) $A = 3, B = 6$

3. Знакът за кое действие трябва да се постави на мястото на $*$ в равенството $(20 * 13) \cdot 2 = 51$, за да бъде то вярно?

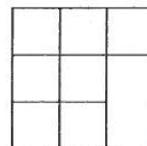
- А) събиране Б) изваждане В) деление
Г) умножение Д) никое от действията не подхожда

4. Между всеки два съседни етажа на един жилищен блок има 23 стъпала. Колко стъпала трябва да изкачи Ачо от петия етаж, за да отиде при приятеля си Чочо на единадесетия етаж?

- А) 99 Б) 104 В) 154 Г) 117 Д) 138

5. Колко са всичките квадрати на чертежа отясно?

- А) 7 Б) 8 В) 9 Г) 10 Д) 11



6. Ако в понеделник преплувам две дължини на басейна, във вторник – три, в сряда – четири и продължа да увеличавам дължините с по една на ден, общо колко дължини ще преплувам до събота включително?

- А) 26 Б) 27 В) 28 Г) 29 Д) 30

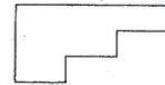
7. Сборът от годините на Яна и Аня е 25. Яна е с три години по-голяма от Аня. На колко години е Аня?

А) 22 Б) 18 В) 14 Г) 12 Д) 11

8. Хамелсон тръгва от началото на еднометров клоп, правейки две стъпки напред и една назад, пак две напред и една назад и т.н., всяка стъпка за 2 секунди. Ако стъпката на хамелеона е 5 см, след колко секунди той ще стигне края на клона?

А) 58 Б) 116 В) 114 Г) 118 Д) никос от тези

9. По колко различни начина можем да разрежем фигурата отдясно на три правоъгълника?



А) 2 Б) 3 В) 4 Г) 5 Д) 6

10. Един сок струва 56 стотинки, което е с 24 стотинки повече от цената на една вафла. Колко стотинки са ми нужни, за да купя сок и вафла?

А) 78 Б) 83 В) 88 Г) 93 Д) 98

11. От 23 еднакви на вид монети една е по-тежка от останалите. С колко най-малко претегляния с равновесна везна може да се отдели по-тежката монета?

А) 2 Б) 3 В) 4 Г) 5 Д) 6

12. Върху 4 клона на едно дърво кацнали общо 13 врабчета. Какво може да се твърди със сигурност?

А) на всеки клоп има поне 3 врабчета

Б) има клоп с поне 4 врабчета

В) няма клоп с 5 врабчета

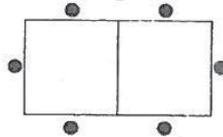
Г) има клоп само с едно врабче

Д) на един клоп има 4 врабчета, а на останалите три - по 3 врабчета

13. Ако раздадем 20 ябълки на 13 деца, така че всяко да получи поне по една ябълка, колко ябълки най-много може да получи някое дете?

- А) 7 Б) 8 В) 9 Г) 10 Д) 11

14. В ресторанта около една квадратна маса седят 4 души. На чертежа е показано как 6 души са седнали около две съединени маси. Колко най-малко такива маси трябва да се съединят в редица, за да поберат компания от 12 души?



- А) 3 Б) 4 В) 5 Г) 6 Д) никос от тези

15. Естествените числа от 1 до 2013 са записани едно след друго: 1234567891011...20122013. Колко пъти е изписана цифрата 2?

- А) 212 Б) 414 В) 515 Г) 616 Д) никос от тези

16. Едно семейство се състои от баща, майка и дете. Сборът от годините им е 49, а преди 3 години е бил 41. На колко години е бащата сега, ако майката е с 21 години по-голяма от детето?

- А) 23 Б) 24 В) 25 Г) 26 Д) 27

17. Къщите от двете страни на една много дълга улица са номерирани по обичайния начин: от едната страна са къщите с нечетни номера 1, 3, 5 и т.н., от другата страна на улицата са къщите с четни номера, като срещу №1 е №2, срещу №3 е №4 и т.н. Начо тръгнал на разходка по улицата от самото ѝ начало. В края на разходката той бил преброил 10 цифри 2 върху номерата от „нечетната“ страна на улицата. До коя къща със сигурност е стигнал Начо по време на разходката?

- А) №27 Б) №101 В) №129 Г) №205 Д) №227

18. Шест котета и три мишлета тежат колкото пет котета и 12 мишлета. Две котета тежат колкото колко мишлета?

А) 12 Б) 14 В) 16 Г) 18 Д) 20

19. Когато Джо играе хазарт в казиното, той удвоява парите, с които е влязъл. Преди да го пусне вътре в казиното, обаче, охранителят при входа му взима всеки път по 20 долара. Колко долара е имал Джо преди първото си посещение на казиното, ако, след като влязъл за трети път в казиното, той установил, че не са му останали никакви долари?

А) 20 Б) 40 В) 60 Г) 80 Д) никое от тези

20. Един повреден автомат за кафе извършва само следните три операции:

1) за монета от 1 лв. се получават една чаша кафе и две монети по 20 ст.

2) за монета от 20 ст – едно кафе и монета от 50 ст.

3) за монета от 50 ст. – едно кафе и монета от 1 лв.

Ако г-н Иванов първоначално има само една монета от 1 лв. и използва автомата 4 пъти, то на колко е равна възможно най-малката сума, която би му останала накрая?

А) 1 лв. Б) 1 лв. 20 ст. В) 1 лв. 40 ст.

Г) 1 лв. 50 ст. Д) никое от тези

Драги участници в
Двадесет и второто издание на турнира
Черноризец Храбър,

Днес, в Деня на народните будители, вие отново се съревновавате помежду си в една абстрактна и красива област на човешкото познание – математиката. Мястото на математиката в човешката култура се е определяло по различен начин във вековете, но винаги е било ключов фактор за развитието на цивилизацията. Този интерес, който проявявате към математиката днес, ми дава надежда, че утре в нашата Родина ще израстнат лидери с математическа грамотност, математически стил, а това значи с отговорност и новаторски дух.

Честит празник!



Доц. д-р Борислав Лазаров

Национален координатор на Турнира