

2016 MIDDLE PRIMARY DIVISION FIRST ROUND PAPER

: 75

Започнете работа по задачите, когато учителят Ви даде знак.

Инструкции

Общи указания

1. Не отваряйте книжката преди знак от преподавателя.
2. Калкулатори, логаритмични таблици, справочници, мобилни телефони и други помощни средства не са разрешени. Хартия за чернова, линейки, и компаси са разрешени, но не са необходими.
3. Фигурите НЕ са в точен мащаб. Те са само за илюстрация.
4. Има 20 въпроса с избираем отговор, всеки с 5 възможно отговора. Изберете най-подходящия отговор. За последните 5 въпроса да се посочи отговор, който е цяло число между 000 и 999. Въпросите са с нарастваща трудност. Няма наказание за грешен отговор.
5. Това е оценка на способностите Ви, не тест. Не очаквайте да отговорите на всички въпроси.
6. Прочетете инструкциите на бланката с отговорите внимателно. Напишете името, училището и класа си. Ваша отговорност е бланката за отговорите да е правилно попълнена.

Бланка с отговори

1. Използвайте само моливи.
2. Запишете отговорите си на обратната страна на бланката с отговори като **НАПЪЛНО** запълните кръгчето с вашия отговор.
3. Бланката с отговори ще бъде проверена от компютър. Моля не пишете нищо излишно на бланката с отговори. Ако искате да промените отговор, изтрийте написаното, и се постарайте да премахнете всички следи.

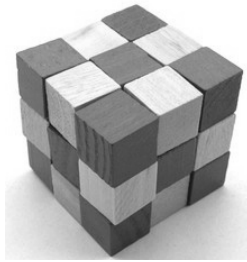
IMAS си запазва правото да изпита отново участниците в състезанието преди да реши окончателно дали да обяви за официални постигнатите от тях резултати.

2016 MIDDLE PRIMARY DIVISION FIRST ROUND PAPER

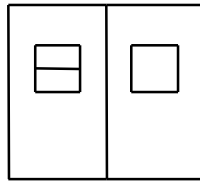
Въпроси 1 – 10, 3 точки всеки

1. Намерете стойността на израза $2016 - 20.16$?
A 1696 B 1698 C 1706 D 1716 E 1726

2. Разполагаме с кубчета с ръб 1 см, оцветени в сиво и бяло. С тяхна помощ е построен куб с ръб 3 см, като всеки две съседни малки кубчета са с различен цвят. Каква е разликата в броя на сивите и броя на белите кубчета?
A 0 B 1 C 2 D 3 E 4



3. Колко на брой са правоъгълниците на чертежа? (Квадратът също е правоъгълник.)



- A 5 B 6 C 7 D 8 E 9

4. Кои от посочените квадратчета трябва да поставим на празното място, така че всеки ред и всяка колона на таблицата 6×6 да съдържа буквите A, B, C, D, E и F точно по веднъж?

A	B	C	D	E	F
B	C	D	E	F	A
C	D	E	F	A	B
D			A	B	C
E			B	C	D
F	A	B	C	D	E

A

E	F
C	D

B

E	F
F	A

C

E	F
A	B

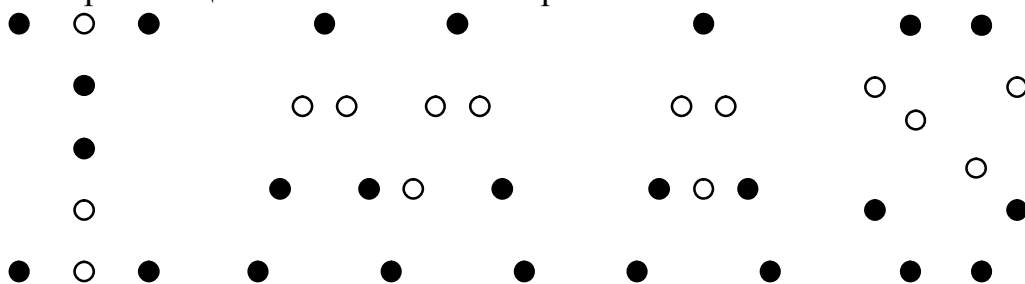
D

A	B
C	D

E

B	C
C	D

5. Буквите IMAS са изписани с еднакви бели и черни кръгове, както е показано по-долу. Ако лицето на всички черни кръгове е 50 cm^2 , то колко квадратни сантиметра е лицето на всички бели кръгове?



A 26

B 28

C 30

D 32

E 34

6. Бари пътува от град А за град В със самолет, който трябва да излети в 13:00. Разстоянието между двата града е 1800 км, а скоростта на самолета е 600 км/час. Ако полетът е отложен с 2 часа и няма часова разлика между град А и град В, то в колко часа ще пристигне Бари в град В?

A 15:00

B 16:00

C 17:00

D 18:00

E 19:00

7. Джейн храни своята котка през равни интервали от време. Първото хранене е в 7:00, а шестото – в 22:00. В кой от посочените часове Джейн няма да нахрани своята котка?



A 10:00

B 12:00

C 13:00

D 16:00

E 19:00

8. Ако Мери купи 3 кукли, ще ѝ останат 150 лева. Ако купи 4 кукли, ще ѝ останат 50 лева. Ако знаете, че всички кукли са на една и съща цена, то колко лева има Мери?



A 450

B 550

C 650

D 750

E 850

9. Колко на брой са четирицифрените числа, записани с цифрите 0, 2, 4 и 5, използвани само по веднъж, които се делят на 5?

A 4 B 6 C 8 D 10 E 12

10. Четирима учители направили прогноза как ще се класират учениците от пет класа в състезание. Вижте таблицата по-долу. Всяка прогноза е грешна! На кое място се е класирал Клас 2?

	Първо	Второ	Трето	Четвърто	Пето
Учител А	Клас 4	Клас 3	Клас 2	Клас 5	Клас 1
Учител Б	Клас 4	Клас 2	Клас 5	Клас 3	Клас 1
Учител В	Клас 3	Клас 1	Клас 4	Клас 2	Клас 5
Учител Г	Клас 1	Клас 5	Клас 2	Клас 4	Клас 3

A Първо B Второ C Трето D Четвърто E Пето

Въпроси 11 – 20, 4 точки всеки

11. Измисленото действие “ ∇ ” е такова, че: $6\nabla 3 = 218$; $8\nabla 4 = 232$ и $9\nabla 3 = 327$. Каква е числената стойност на $10\nabla 2$?

A 125 B 205 C 250 D 520 E 525

12. Джон потопил бамбукова пръчка вертикално във вода на дълбочина 50 см и отбелязал върху нея нивото на водата. След това обърнал пръчката наобратно, потопил я по същия начина на дълбочина 50 см и отново отбелязал нивото на водата. Ако разстоянието между двете отбелязвания върху пръчката е 25 см, то какви са възможните дължини, в сантиметри, на бамбуковата пръчка?

A 75 B 100 C 125 D 75 или 125 E 150 или 250

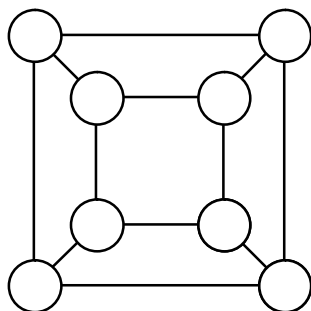
13. Отбор Б се състои от момчета и момичета. Колко са момчетата в отбора, ако знаете следното:

- ако момче бъде избрано за капитан, тогава броят на останалите момчета ще бъде равен на броя на момичетата;

- ако момиче бъде избрано за капитан, тогава броят на останалите момичета ще бъде равен на половината от момчетата?

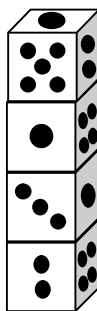
A 2 B 3 C 4 D 6 E 8

14. Използвайте всички числа 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 и 8, за да попълните кръгчетата в диаграмата така, че сумата от числата в четирите кръга за всеки от двата квадрата и за всеки от четирите трапеца да е една и съща. Колко е тази сума?



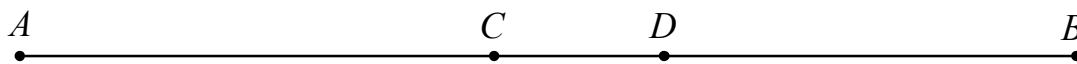
- A 8
 B 10
 C 12
 D 16
 E 18

15. Четири еднакви зарчета са подредени, както е показано на чертежа и са поставени на бюро. Колко точки има на стената на най-долното зарче, която лежи на бюрото?



- A 1
 B 3
 C 4
 D 5
 E 6

16. C и D са две точки от отсечката AB , както е показано на чертежа по-долу. Ако AD е с 30 см по-дълга от BD и AC е с 14 см по-къса от BC , колко е дължината на CD в сантиметри?



- A 22
 B 24
 C 26
 D 28
 E 30

17. Едновременно, X и Y започват да се движат от A към B , а Z - от B към A . Всеки от тях се движи с различна постоянна скорост. Скоростта на Z е 3 пъти по-голяма от скоростта на X . Десет минути след старта им Y среща Z , а 10 минути по-късно X среща Z . За колко време Y ще стигне от A до B ?

- A 10
 B 12
 C 14
 D 16
 E 18

18. Хана прави четири прави разреза върху кръгла торта. Най-много на колко парчета тя може да разреже тортата?



- А 8
 В 10
 С 11
 D 12
 E 14

19. Осем деца си поделят 61 балона. Всяко дете получава поне по един и броят на получените балони от всяко дете е различен. Какъв е най-малкият брой балони, който може да получи детето, което е са най-много балони от всички деца?

- А 10
 В 12
 С 14
 D 16
 E 18

20. По колко начина можем да изберем шест различни числа измежду 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 и 8 така, че сумата им да е кратна на 4?

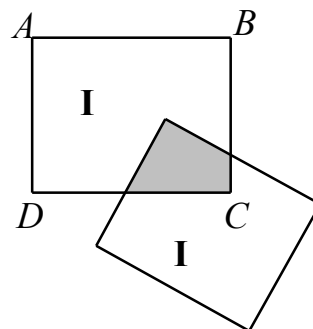
- А 6
 В 8
 С 12
 D 16
 E 24

Въпроси 21 – 25, 6 точки всеки

21. Ланс чете книга. Всеки ден той прочита с една страница повече от предходния. На четвъртия ден той прочете 39 страници, а 9 дни по-късно все още му оставаха 48 непрочетени страници. От колко страници е книгата?

22. На фигурата по-долу са показани два частично припокриващи се правоъгълника, състоящи се от фигура I, фигура II и оцветена фигура. Лицето на правоъгълника ABCD е 6 пъти по-голямо от лицето на оцветената фигура. Общата площ на фигурите I и II е 9 пъти по-голяма от лицето на оцветената фигура.

Ако лицето на фигура II е 12 квадратни сантиметра, намерете лицето на оцветената фигура в квадратни сантиметри.



23. Фани има 20 монети, всяка от които на стойност 5 стотинки. Тя продава няколко от тях за монети, всяка от които на стойност 2 стотинки, след което вече има 32 монети. След това, тя продава още няколко монети от по 5 стотинки за монети по 1 стотинка, в резултат на което вече има 56 монети. Колко монети от по 5 стотинки все още има Фани?



-
24. Всяко от числата 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9 е написано на по една картичка. Ани взема две картички, сумата на числата върху които е равна на 14. Боби взема две картички, числата върху които имат разлика 6. Веси взема две картички, чиито числа имат произведение 12. Гошо взема две картички, като числото, написано на едната от тях е два пъти по-голямо от това на другата. Кое е числото, написано на картичката, която никой от тях не е взел?

-
25. Двучифрено и трицифрено число имат сума 199 и се записват с помощта на пет различни цифри. Колко на брой са възможните стойности за трицифреното число?
-