

学校	班级	姓名	考场	准考证号

..... 密封线内不要答题

A 卷 (100 分)

1、(4分) 甲、乙是两个不透明的纸箱，甲中有三张标有数字 $\frac{1}{4}$ ， $\frac{1}{2}$ ，1 的卡片，乙中有三张标有数字 1，2，3 的卡片，卡片除所标数字外无其他差别，现制定一个游戏规则：从甲中任取一张卡片，将其数字记为 a ，从乙中任取一张卡片，将其数字记为 b ．若 a ， b 能使关于 x 的一元二次方程 $ax^2 + bx + 1 = 0$ 有两个不相等的实数根，则甲获胜 否则乙获胜．则乙获胜的概率为（ ）

- 2、(4分)如图，A、B 两地被池塘隔开，小康通过下列方法测出了 A、B 间的距离：先在 AB 外选一他点 C，然后测出 AC，BC 的中点 M、N，并测量出 MN 的长为 18m，由此他就知道了 A、B 间的距离。下列有关他这次探究活动的结论中，错误的是()



- 第 1 页, 共 10 页

A. 3 ↑

B. 4 ↑

C. 5 ↑

D. 2 ↑

4、(4分) 下列四组线段中, 可以构成直角三角形的是 ()

A. 4, 5, 6

B. 5, 12, 13

C. 2, 3, 4

D. 1, $\sqrt{2}$, 3

5、(4 分) 关于 x 的一元二次方程 $x^2 - 3x + m = 0$ 有两个不相等的实数根，则实数 m 的取值范围为 ()

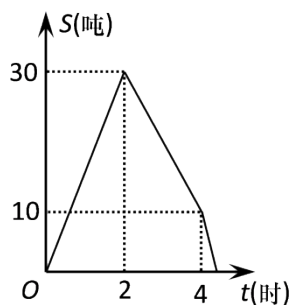
A. $m > \frac{9}{4}$

B. $m < \frac{9}{4}$

C. $m = \frac{9}{4}$

D. $m < -\frac{9}{4}$

6、(4分)某储运部紧急调拨一批物资，调进物资共用4小时，调进物资2小时后开始调出物资(调进物资与调出物资的速度均保持不变)，储运部库存物资 s (吨)与时间 t (小时)之间的函数关系如图所示，这批物资从开始调进到全部调出需要的时间是()



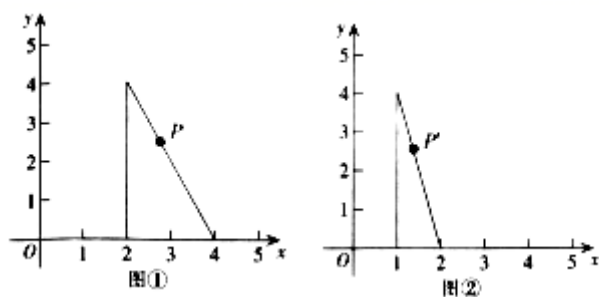
A. 4 小时

B. 4.4 小时

C. 4.8 小时

D. 5 小时

7、(4分) 点P是图①中三角形上一点，坐标为(a, b)，图①经过变化形成图②，则点P在图②中的对应点P'的坐标为()



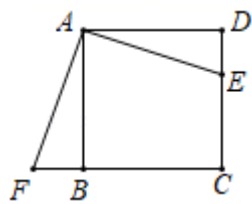
A. $\left(\frac{1}{2}a, b\right)$

B. $(a-1, b)$

C. $(a-2, b)$

D. $\left(\frac{1}{2}a, \frac{1}{2}b\right)$

8、(4分)如图,点E是正方形ABCD的边DC上一点,把 $\triangle ADE$ 绕点A顺时针旋转 90° 到 $\triangle ABF$ 的位置.若四边形AECF的面积为20,DE=2,则AE的长为()



- A. 4** **B. $2\sqrt{5}$** **C. 6** **D. $2\sqrt{6}$**

二、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

9、(4分)某农科院在相同条件下做了某种苹果幼树移植成活率的试验,结果如下,那么该苹果幼树移植成活的概率估计值为 . (结果精确到 0.1)

移植总数	100	400	750	1500	3500	7000	9000	14000
成活数	83	314	606	1197	2810	5613	7194	11208
成活的频率	0.83	0.785	0.808	0.798	0.803	0.802	0.799	0.801

10、(4分) 若点 $M(k-1, k+1)$ 关于 y 轴的对称点在第四象限内, 则一次函数 $y=$

$(k-1)x+k$ 的图象不经过第 _____ 象限.

11、(4分) 已知 $A(-2, 2)$, $B(2, 3)$, 若要在 x 轴上找一点 P , 使 $AP+BP$ 最短, 此时点 P 的坐标为

12、(4分) 分解因式: $3a^2 + a =$ _____.

13、(4分) 已知 m 是实数，且 $m+2\sqrt{2}$ 和 $\frac{1}{m}-2\sqrt{2}$ 都是整数，那么 m 的值是_____.

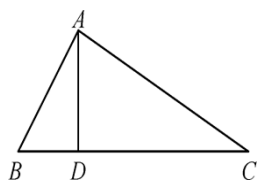
三、解答题（本大题共 5 个小题，共 48 分）

14、(12 分) 解方程:

$$(1) \frac{1}{x-2} = \frac{1-x}{2-x} - 3$$

$$(2) x^2 - 4x - 12 = 0$$

15、(8分)如图, $\triangle ABC$ 中, D 是 BC 上的一点. 若 $AB=10$, $BD=6$, $AD=8$, $AC=17$, 求 $\triangle ABC$ 的面积.



定义：两组邻边分别相等的四边形是筝形（如图 1）。

小聪根据学习平行四边形、菱形、矩形、正方形的经验，对筝形的性质进行了探究。

下面是小聪的探究过程，请补充完整：

- （1）根据筝形的定义，写出一种你学过的四边形满足筝形的定义的是_____；
- （2）通过观察、测量、折叠等操作活动，写出两条对筝形性质的猜想，并选取其中的一条猜想进行证明；
- （3）如图 2，在筝形 ABCD 中， $AB=4$ ， $BC=2$ ， $\angle ABC=120^\circ$ ，求筝形 ABCD 的面积。

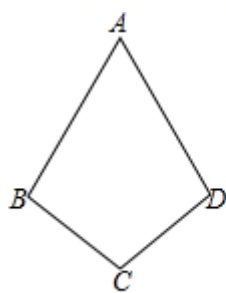


图1

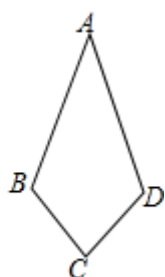


图2

26、（12 分）国家规定，“中小学生每天在校体育锻炼时间不小于 1 小时”，某地区就“每天在校体育锻炼时间”的问题随机调查了若干名中学生，根据调查结果制作如下统计图（不完整）。其中分组情况： A 组：时间小于 0.5 小时； B 组：时间大于等于 0.5 小时且小于 1 小时； C 组：时间大于等于 1 小时且小于 1.5 小时； D 组：时间大于等于 1.5 小时。

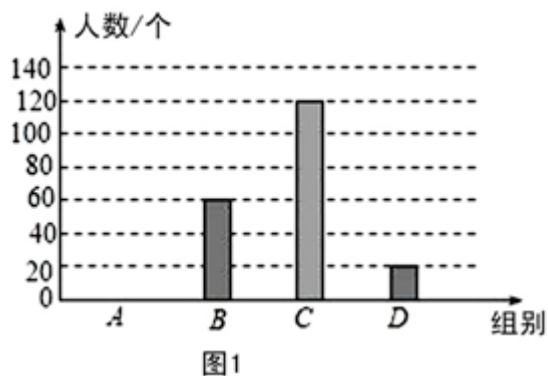


图1

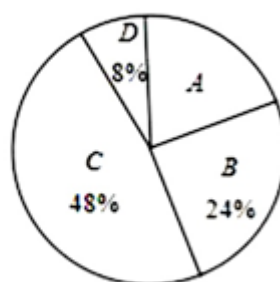


图2

根据以上信息，回答下列问题：

- （1） A 组的人数是_____人，并补全条形统计图；
- （2）本次调查数据的中位数落在组_____；
- （3）根据统计数据估计该地区 25 000 名中学生中，达到国家规定的每天在校体育锻炼时间的人数约有多少人。

参考答案与详细解析

一、选择题（本大题共 8 个小题，每小题 4 分，共 32 分，每小题均有四个选项，其中只有一项符合题目要求）

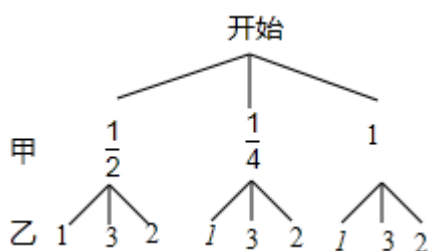
1、C

【解析】

首先根据题意画出树状图，然后由树状图求得所有等可能的结果，利用一元二次方程根的判别式，即可判定各种情况下根的情况，然后利用概率公式求解即可求得乙获胜的概率.

【详解】

(1) 画树状图如下:



由图可知，共有9种等可能的结果，其中能使乙获胜的有4种结果数，

$\therefore$ 乙获胜的概率为 $\frac{4}{9}$,

故选 C.

本题考查的是用树状图法求概率，树状图法适合两步或两步以上完成的事件；解题时要注意此题是放回实验还是不放回实验.

2、 C

【解析】

通过构造相似三角形即可解答.

【详解】

解：根据题意可得在 $\triangle ABC$ 中 $\triangle ABC \sim \triangle MNC$,

又因为 M、N 是 AC, BC 的中点,

所以相似比为 2:1, $MN \parallel AB$, B 正确, $CM = \frac{1}{2} AC$, D 正确.

即 $AB=2MN=36$, A 正确;

$$MN = \frac{1}{2} AB, \text{ C 错误.}$$

故本题选 C.

本题考查相似三角形的判定与运用，熟悉掌握是解题关键.

3、C

【解析】

由不等式组至少有 4 个整数解，可得 a 的取值范围，由方程的解是整数，可得 a 的值，综合可得答案.

【详解】

解：因为
$$\begin{cases} \frac{a-3x}{3} \geq 0 \textcircled{1} \\ \frac{x-1}{3} + 1 < \frac{x+3}{2} \textcircled{2} \end{cases}$$

由①得： $a-3x \geq 0$ ，所以 $x \leq \frac{a}{3}$ ，

由②得： $2(x-1)+6 < 3(x+3)$ ，即 $2x+4 < 3x+9$ ，

解得： $x > -5$ ，又因为不等式组至少有 4 个整数解，

所以 $\frac{a}{3} \geq -1$ ，所以 $a \geq -3$ ，

又因为： $\frac{-2}{y-2} + 1 = \frac{ay}{2-y}$ ，去分母得： $2+2-y = ay$ ，解得： $y = \frac{4}{a+1}$ ，

而方程的解为整数，所以 $a+1 = \pm 1, a+1 = \pm 2, a+1 = \pm 4$ ，

所以 a 的值可以为： $-2, -3, -5, 0, 1, 3$ ，

综上 a 的值可以为： $-2, -3, 0, 1, 3$ ，

故选 C.

本题考查不等式组的整数解的问题，方程的整数解问题，都是初中数学学习的难点，关键是理解题意，其中不等式组的整数解利用数轴得到范围是解题关键.

4、B

【解析】

根据勾股定理的逆定理：如果三角形有两边的平方和等于第三边的平方，那么这个三角形是直角三角形判定即可.

【详解】

解：A、 $\because 4^2+5^2 \neq 6^2$ ， $\therefore$ 该三角形不符合勾股定理的逆定理，故不可以构成直角三角形；

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。
如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/678062043076006127>