

密 封 线 内 不 要 答 题

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

A 卷 (100 分)

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）

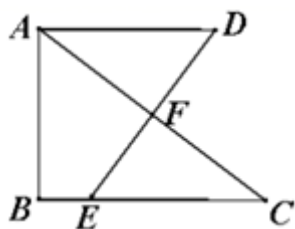
1、(4分) 下列运算正确的是 ()

A. $\sqrt{2^2}=2$ **B.** $\sqrt{2^2}=\pm 2$ **C.** $\sqrt{2}-\sqrt{5}=\sqrt{7}$ **D.** $\sqrt{2}+\sqrt{\frac{1}{2}}=1$

2、(4分) 下列性质中, 菱形具有而矩形不一定具有的是()

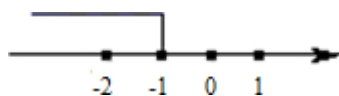
A. 对角线相等 B. 对角线互相平分 C. 对角线互相垂直 D. 邻边互相垂直

3、(4分) 如图, $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle ABC = 90^\circ$, DE 垂直平分 AC , 垂足为 F , $AD \parallel BC$, 且 $AB = 3$, $BC = 4$, 则 AD 的长为 ()



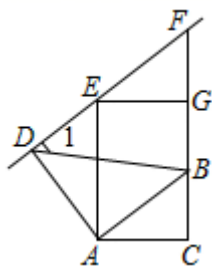
A. $\frac{15}{8}$ B. $\frac{25}{4}$ C. $\frac{25}{6}$ D. $\frac{25}{8}$

4、(4分) 关于 x 的不等式 $2x - a \leq -1$ 的解集如图所示, 则 a 的取值是 ()



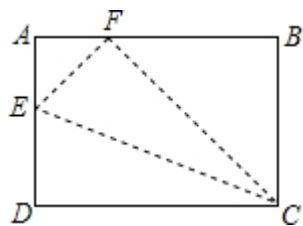
A. 0 B. -3 C. -2 D. -1

5、(4分)如图, 线段 AD 由线段 AB 绕点 A 按逆时针方向旋转 90° 得到, $\triangle EFG$ 由 $\triangle ABC$ 沿 CB 方向平移得到, 且直线 EF 过点 D . 则 $\angle BDF =$ ()



- A. 30° B. 45° C. 50° D. 60°

6、(4分)矩形 ABCD 中 $AB=10$, $BC=8$, E 为 AD 边上一点, 沿 CE 将 $\triangle CDE$ 对折, 点 D 正好落在 AB 边上的 F 点. 则 AE 的长是 ()



- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6

7、(4分) 下列不是 $\sqrt{3}$ 同类二次根式的是 ()

- A. $\sqrt{6}$ B. $\sqrt{\frac{1}{3}}$ C. $\sqrt{12}$ D. $\sqrt{27}$

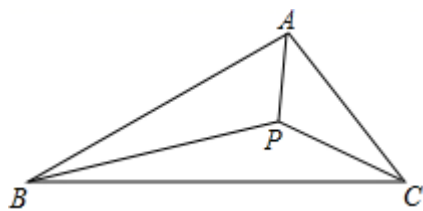
8、(4分)若顺次连结四边形四条边的中点,所得的四边形是菱形,则原四边形一定是()

- A. 平行四边形
- B. 矩形
- C. 对角线相等的四边形
- D. 对角线互相垂直的四边形

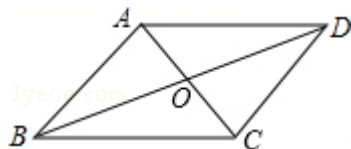
二、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

9、(4分) 在周长为 18cm 的平行四边形中，相邻两条边的长度比为 $1:2$ ，则这个平行四边形的较短的边长为 $\quad\quad\quad\text{cm}$.

10、(4分)如图, $\triangle ABC$ 中, $\angle ABC = 30^\circ$, $AB = 4$, $BC = 5$, P 是 $\triangle ABC$ 内部的任意一点, 连接 PA , PB , PC , 则 $PA + PB + PC$ 的最小值为 .



11、(4分) 如图, 在四边形 $ABCD$ 中, 对角线 AC , BD 交于点 O , $OA=OC$, $OB=OD$, 添加一个条件使四边形 $ABCD$ 是菱形, 那么所添加的条件可以是_____ (写出一个即可).

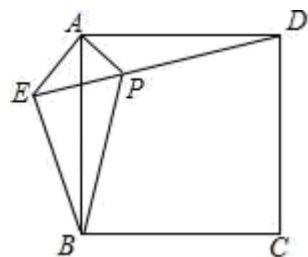


12、(4分) 已知: 如图, 在正方形 $ABCD$ 外取一点 E , 连接 AE 、 BE 、 DE . 过点 A 作 AE 的垂线交 DE 于点 P . 若 $AE=AP=1$, $BP=\sqrt{5}$. 下列结论:

① $\triangle APD \cong \triangle AEB$; ② 点 B 到直线 AE 的距离为 $\sqrt{2}$;

③ $S_{\triangle APD} + S_{\triangle APB} = \frac{1}{2} + \frac{\sqrt{6}}{2}$; ④ $S_{\text{正方形 } ABCD} = 4 + \sqrt{6}$.

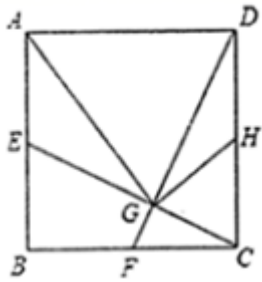
其中正确结论的序号是_____.



13、(4分) 最简二次根式 $\sqrt{2m-1}$ 与 $\sqrt[n-1]{34-3m}$ 是同类二次根式, 则 $mn =$ _____.

三、解答题 (本大题共 5 个小题, 共 48 分)

14、(12分) 如图, 正方形 $ABCD$ 中, 点 E 、 F 、 H 分别是 AB 、 BC 、 CD 的中点, CE 、 DF 交于 G , 连接 AG 、 HG . 下列结论: ① $CE \perp DF$; ② $AG = DG$; ③ $\angle CHG = \angle DAG$; ④ $2HG = AD$. 正确的有 ()

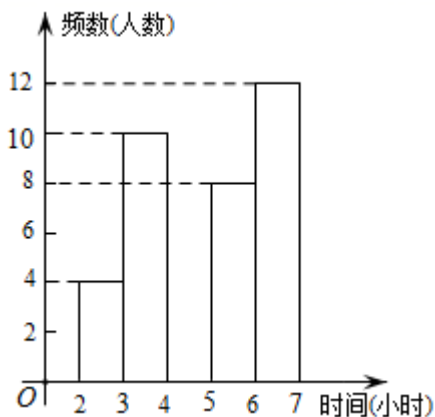


- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

15、（8 分）某市提倡“诵读中华经典，营造书香校园”的良好诵读氛围，促进校园文化建设，进而培养学生良好诵读习惯，使经典之风漫漫校园。某中学为了了解学生每周在校经典诵读时间，在本校随机抽取了若干名学生进行调查，并依据调查结果绘制了以下不完整的统计图表，请根据图表信息解答下列问题：

时间（小时）	频数（人数）	频率
$2 \leq t < 3$	4	0.1
$3 \leq t < 4$	10	0.25
$4 \leq t < 5$	a	0.15
$5 \leq t < 6$	8	b
$6 \leq t < 7$	12	0.3
合计	40	1

- （1）表中的 $a = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $b = \underline{\hspace{2cm}}$ ；
 （2）请将频数分布直方图补全；



- （3）若该校共有 1200 名学生，试估计全校每周在校参加经典诵读时间至少有 4

16、(8分) 解不等式组：
$$\begin{cases} 2x > 3x - 2 \\ \frac{2x-1}{3} \geq \frac{1}{2}x - \frac{2}{3} \end{cases}$$
，并把解集表示在数轴上。

(1) 求 A 种, B 种树木每棵各多少元;

18、(10 分) 定义: 对于给定的两个函数, 任取自变量 x 的一个值, 当 $x < 0$ 时, 它们对应的函数值互为相反数; 当 $x \geq 0$ 时, 它们对应的函数值相等, 我们称这样的两个函数互为相关函数。例

如：一次函数 $y=x-1$ ，它们的相关函数为 $y=\begin{cases} -x+1(x<0) \\ x-1(x\geq 0) \end{cases}$ 。

(1) 已知点 $A(-5, 8)$ 在一次函数 $y = ax - 3$ 的相关函数的图象上, 求 a 的值;

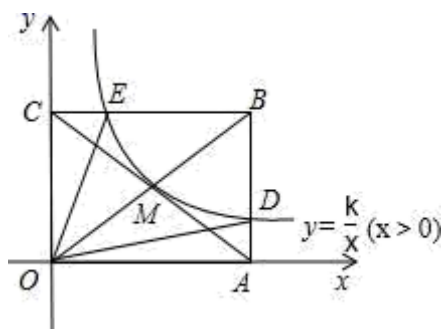
(2)已知二次函数 $y=-x^2+4x-\frac{1}{2}$.

①当点 $B(m, \frac{3}{2})$ 在这个函数的相关函数的图象上时, 求 m 的值;

②当 $-3 \leq x \leq 3$ 时,求函数 $y = -x^2 + 4x - \frac{1}{2}$ 的相关函数的最大值和最小值.

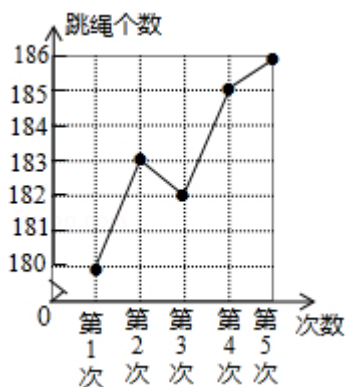
一、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

19、(4 分) 如图, 反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($x > 0$) 的图象经过矩形 OABC 对角线的交点 M, 分别交 AB、BC 于点 D、E, 连结 DE. 若四边形 ODBE 的面积为 9, 则 $\triangle ODE$ 的面积是_____.

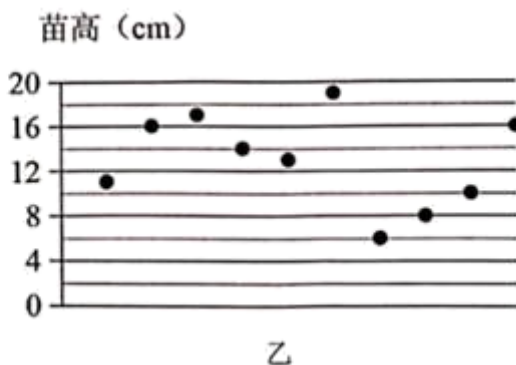
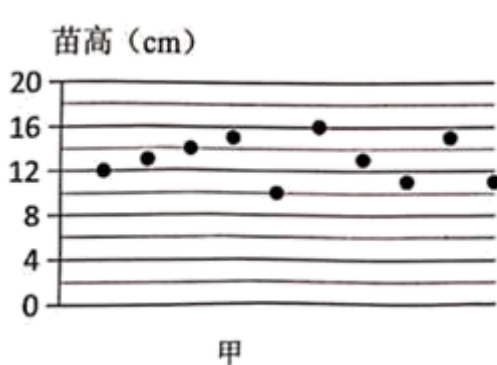


20、(4分) 在平面直角坐标系中, 将点 $P(-2,3)$ 向右平移 1 个单位, 再向下平移 2 个单位得到点 Q , 则点 Q 的坐标为_____.

21、(4分) 某同学在体育训练中统计了自己五次“1 分钟跳绳”成绩, 并绘制了如图所示的折线统计图, 这五次“1 分钟跳绳”成绩的中位数是_____个.



22、(4分) 为了考察甲、乙两块地小麦的长势, 分别从中随机抽出 10 株苗, 测得苗高如图所示. 若 $S_{\text{甲}}^2$ 和 $S_{\text{乙}}^2$ 分别表示甲、乙两块地苗高数据的方差, 则 $S_{\text{甲}}^2$ _____ $S_{\text{乙}}^2$. (填“>”、“<”或“=”).



23、(4分) 已知菱形的两条对角线长分别为 4 和 9, 则菱形的面积为_____.

二、解答题 (本大题共 3 个小题, 共 30 分)

24、(8分) 如图, 在平面直角坐标系中, $\triangle ABC$ 的三个顶点坐标分别为 $A(1, 3)$, $B(2,$

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、A

【解析】

根据 $\sqrt{a^2} = |a|$ ，二次根式相加减，先把各个二次根式化成最简二次根式，再把被开方数相同的二次根式进行合并，合并方法为系数相加减，根式不变进行计算即可。

【详解】

解：A、 $\sqrt{2^2} = 2$ ，故原题计算正确

B、 $\sqrt{2^2} = 2$ ，故原题计算错误

C、 $\sqrt{2}$ 和 $\sqrt{5}$ 不是同类二次根式，不能合并，故原题计算错误

D、 $\sqrt{2} + \sqrt{\frac{1}{2}} = \sqrt{2} + \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{3}{2}\sqrt{2}$ ，故原题计算错误

故选：A

本题考查了二次根式的化简，以及简单的加减运算，认真计算是解题的关键.

2、C

【解析】

试题分析：A. 对角线相等是矩形具有的性质，菱形不一定具有；

B. 对角线互相平分是菱形和矩形共有的性质;

C. 对角线互相垂直是菱形具有的性质，矩形不一定具有；

D. 邻边互相垂直是矩形具有的性质，菱形不一定具有.

故选 C.

【点评】本题考查菱形与矩形的性质，需要同学们对各种平行四边形的性质熟练掌握并区分.

考点：菱形的性质；矩形的性质.

3、D

【解析】

先根据勾股定理求出 AC 的长，再根据 DE 垂直平分 AC 得出 FA

本题主要考查了不等式的解法和在数轴上表示不等式的解集，在表示解集时“ $\geq$ ”，“ $\leq$ ”

要用实心圆点表示；“<”，“>”要用空心圆点表示.

5、B

【解析】

由旋转的性质得， $AD=AB$ ， $\angle ABD=45^\circ$ ，再由平移的性质即可得出结论.

【详解】

解：∵线段 AD 是由线段 AB 绕点 A 按逆时针方向旋转 90° 得到，

∴ $\angle DAB=90^\circ$ ， $AD=AB$ ，

∴ $\angle ABD=45^\circ$ ，

∵ $\triangle EFG$ 是 $\triangle ABC$ 沿 CB 方向平移得到，

∴ $AB \parallel EF$ ，

∴ $\angle BDF = \angle ABD = 45^\circ$ ；

故选：B

此题主要考查了图形的平移与旋转，平行线的性质，等腰直角三角形的判定和性质.

6、A

【解析】

由矩形的性质和折叠的性质可得 $CF=DC=10$ ， $DE=EF$ ，由勾股定理可求 BF 的长，即可得 $AF=4$ ，在 $Rt\triangle AEF$ 中，由勾股定理即可求得 AE 的长.

【详解】

∵ 四边形 $ABCD$ 是矩形，

∴ $AB=CD=10$ ， $BC=AD=8$ ， $\angle A = \angle D = \angle B = 90^\circ$ ，

∵ 折叠，

∴ $CD=CF=10$ ， $EF=DE$ ，

在 $Rt\triangle BCF$ 中， $BF = \sqrt{CF^2 - BC^2} = 6$ ，

∴ $AF = AB - BF = 10 - 6 = 4$ ，

在 $Rt\triangle AEF$ 中， $AE^2 + AF^2 = EF^2$ ，

∴ $AE^2 + 16 = (8 - AE)^2$ ，

∴ $AE = 3$ ，

故选 A.

本题考查了翻折变换，矩形的性质，勾股定理，熟练掌握折叠的性质是本题的关键.

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/885323043222011322>