

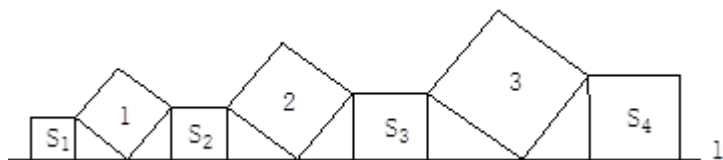
.....密.....封.....线.....内.....不.....要.....答.....题.....

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

A 卷 (100 分)

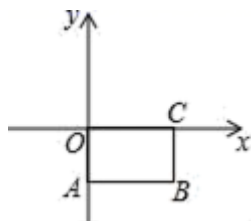
一、选择题（本大题共 8 个小题，每小题 4 分，共 32 分，每小题均有四个选项，其中只有一项符合题目要求）

1、(4分) 在直线 l 上依次摆放着七个正方形(如图所示). 已知斜放置的三个正方形的面积分别是 1、2、3, 正放置的四个正方形的面积依次是 S_1 、 S_2 、 S_3 、 S_4 , 则 $S_1+S_2+S_3+S_4$ 的值为 ()



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

2、(4 分) 已知，矩形 $OABC$ 按如图所示的方式建立在平面直角坐标系总， $AB=4$ ， $BC=2$ ，则点 B 的坐标为 ()



- A. (4, 2) B. (-2, 4) C. (4, -2) D. (-4, 2)

3、(4分) 下列计算正确的是 ()

- A.** $\sqrt{8} - \sqrt{2} = \sqrt{6}$
- B.** $\sqrt{12} \times \sqrt{18} = 6\sqrt{6}$
- C.** $\sqrt{15} \div 2\sqrt{5} = 2\sqrt{3}$
- D.** $\frac{2}{\sqrt{5}+1} = \sqrt{5} - 1$

4、(4分) 在 $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, $AB=3$, $AC=2$, 则 BC 的值 ()

- A.** $\sqrt{5}$ **B.** $\sqrt{6}$ **C.** $\sqrt{7}$ **D.** $\sqrt{13}$

5、(4 分) 学校为了了解八年级学生参加课外活动兴趣小组的情况,随机抽查了 40 名学生

(每人只能参加一个兴趣小组),将调查结果列出如下统计表,则八年级学生参加书法兴趣小组的频率是()

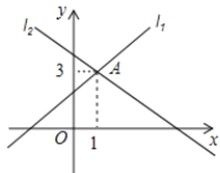
组别	书法	绘画	舞蹈	其它
人数	8	12	11	9

- A. 0.1 B. 0.15 C. 0.2 D. 0.3

6、(4分) 函数 $y = \frac{1}{\sqrt{x-2}}$ 的自变量 x 的取值范围是 ()

- A. $x \neq 2$ B. $x < 2$ C. $x \geq 2$ D. $x > 2$

7、(4分) 如图直线 $l_1: y = ax + b$, 与直线 $l_2: y = mx + n$ 交于点 $A(1, 3)$, 那么不等式 $ax + b < mx + n$ 的解集是 ()



- A. $x > 3$ B. $x < 3$ C. $x > 1$ D. $x < 1$

8、(4分) 下列根式中, 最简二次根式是()

- A. $\sqrt{\frac{x}{5}}$ B. $\sqrt{12x}$ C. $\sqrt{7x^3}$ D. $\sqrt{x^2 + 1}$

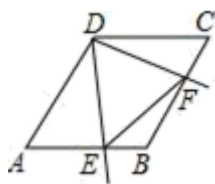
二、填空题 (本大题共 5 个小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

9、(4分) 关于 x 的一元二次方程 $ax^2 + 2x + 1 = 0$ 有两个不相等的实数根, 则实数 a 的取值范围是_____.

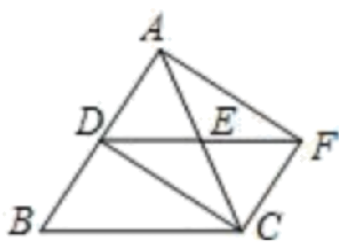
10、(4分) 如果直线 $y = kx + 3$ 与两坐标轴围成三角形的面积为 3, 则 k 的值为_____.

11、(4分) 计算: $\frac{a}{6b} \left(\frac{3b}{a} \right)^2 =$ _____.

12、(4分) 在菱形 $ABCD$ 中, $\angle C = \angle EDF = 60^\circ$, $AB = 1$, 现将 $\angle EDF$ 绕点 D 任意旋转, 分别交边 AB 、 BC 于点 E 、 F (不与菱形的顶点重合), 连接 EF , 则 $\triangle BEF$ 的周长最小值是_____.

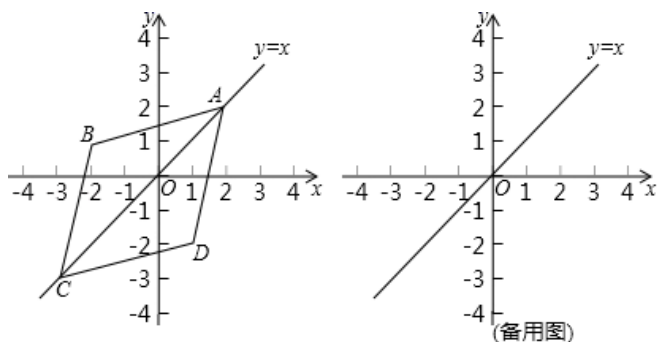


13、(4分)如图,在 $\triangle ABC$ 中, $AC = BC$,点 D , E 分别是边 AB , AC 的中点,延长 DE 到点 F ,使 $DE = EF$,得四边形 $ADCF$.若使四边形 $ADCF$ 是正方形,则应在 $\triangle ABC$ 中再添加一个条件为_____.



三、解答题(本大题共5个小题,共48分)

14、(12分)在平面直角坐标系中,如果点 A 、点 C 为某个菱形的一组对角的顶点,且点 A 、 C 在直线 $y = x$ 上,那么称该菱形为点 A 、 C 的“极好菱形”.如图为点 A 、 C 的“极好菱形”的一个示意图.已知点 M 的坐标为 $(1,1)$,点 P 的坐标为 $(3,3)$.



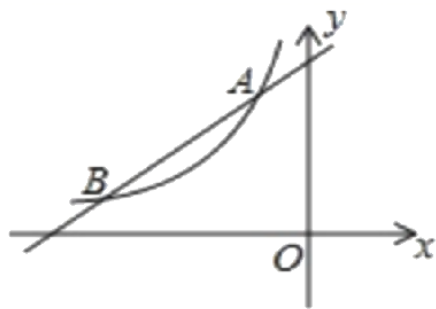
(1) 点 $E(2,1)$, $F(1,3)$, $G(4,0)$ 中,能够成为点 M 、 P 的“极好菱形”的顶点的是_____.

(2) 若点 M 、 P 的“极好菱形”为正方形,求这个正方形另外两个顶点的坐标.

(3) 如果四边形 $MNPQ$ 是点 M 、 P 的“极好菱形”.

①当点 N 的坐标为 $(3,1)$ 时,求四边形 $MNPQ$ 的面积.

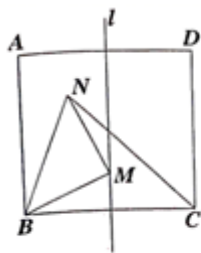
第 4 页，共 15 页



- (1)求 k 的值及一次函数解析式；
- (2)点 A 与点 A' 关于 y 轴对称,则点 A' 的坐标是___；
- (3)在 y 轴上确定一点 C , 使 $\triangle ABC$ 的周长最小, 求点 C 的坐标。

18、(10 分) 已知正方形 $ABCD$ ，直线 l 垂直平分线段 BC ，点 M 是直线 l 上一动点，连结 BM ，将线段 BM 绕点 M 顺时针旋转 90° 得到线段 MN ，连接 BN 。

- (2) 如图2, 点 M 在正方形内部, 连接 ND , 若 $ND \perp MN$, 求 $\frac{ND^2}{CD^2}$ 的值.



[23] 1

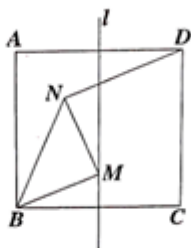
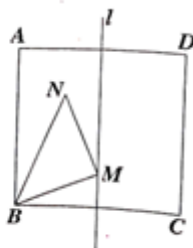


图 2

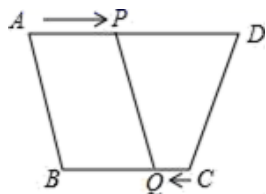


备用图

B 卷 (50 分)

一、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

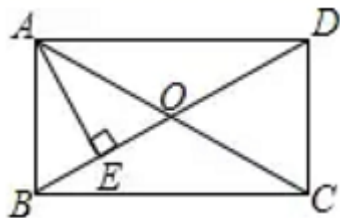
19、(4分)如图,在四边形 $ABCD$ 中, $AD\parallel BC$, $AD=12\text{ cm}$, $BC=8\text{ cm}$, P , Q 分别从 A , C 同时出发, P 以 1 cm/s 的速度由 A 向 D 运动, Q 以 2 cm/s 的速度由 C 出发向 B 运动,秒后四边形 $ABQP$ 是平行四边形.



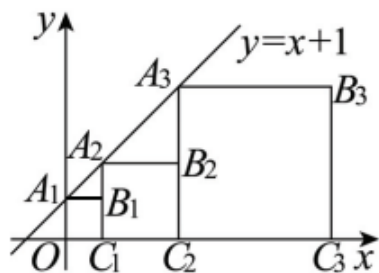
20、(4 分) 已知圆锥的侧面积为 6π , 侧面展开图的圆心角为 60° , 则该圆锥的母线长是

_____。

21、(4分) 如图, 在矩形 $ABCD$ 中, $AE \perp BD$ 于点 E , 对角线 AC 、 BD 相交于点 O , 且 $BE:ED=1:3$, $AB=6$, 则 $AE=$ _____。



22、(4分) 正方形 $A_1B_1C_1O$ 、 $A_2B_2C_2C_1$ 、 $A_3B_3C_3C_2$ 、...按如图所示的方式放置.点 A_1 、 A_2 、 A_3 、...和点 C_1 、 C_2 、 C_3 、...分别在直线 $y=x+1$ 和 x 轴上, 则点 B_n 的坐标是_____。(n 为正整数)



23、(4分) 菱形的周长为 12, 它的一个内角为 60° , 则菱形的较长的对角线长为_____。

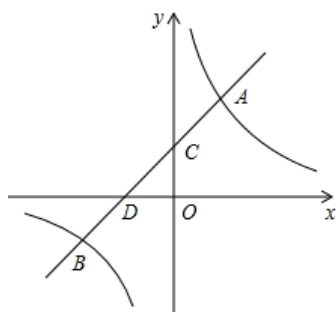
二、解答题 (本大题共 3 个小题, 共 30 分)

24、(8分) 4月23日是“世界读书日”, 某校在“世界读书日”活动中, 购买甲、乙两种图书共 150 本作为活动奖品, 已知乙种图书的单价是甲种图书单价的 1.5 倍. 若用 180 元购买乙种图书比要购买甲种图书少 2 本.

(1) 求甲、乙两种图书的单价各是多少元?

(2) 如果购买图书的总费用不超过 5000 元, 那么乙种图书最多能买多少本?

25、(10分) 如图 反比例函数 $y_1 = \frac{k}{x}$ 的图象与一次函数 $y_2 = x + b$ 的图象交于 A 、 B 两点, 其中 A 点坐标为 $(1, 2)$.



(1) 求反比例函数与一次函数的表达式；

(2) 观察图象，直接写出当 $y_1 < y_2$ 时，自变量 x 的取值范围；

(3) 一次函数的图象与 y 轴交于点 C ，点 P 是反比例函数图象上的一个动点，若 $S_{\triangle OCP} = 6$ ，求此时 P 点的坐标.

26、(12 分) 解方程： $x^2 - 4x = 1$.

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】

由勾股定理的几何意义可知: $S_1+S_2=1$, $S_2+S_3=2$, $S_3+S_4=3$, $S_1+S_2+S_3+S_4=4$, 故选 A.

2、 C

【解析】

直接利用矩形的性质结合点 B 所在象限得出点 B 坐标即可

【详解】

解: $\because$ 矩形 $OABC$ 中, $AB=4$, $BC=2$,

∴ 点 B 的坐标为: $(4, -2)$.

故选 C.

此题主要考查矩形的性质,以及坐标系中点坐标的表示

3、B

【解析】

利用二次根式的加减法对 A 进行判定；根据二次根式的乘法法则对 B 进行判断；根据二次根式的除法法则对 C 进行判断；利用分母有理化可对 D 进行判断.

【详解】

A、原式= $2\sqrt{2} - \sqrt{2} = \sqrt{2}$ ，所以 A 选项错误；

B、原式 $=2\sqrt{3} \times 3\sqrt{2} = 6\sqrt{6}$ ，所以 B 选项正确；

C、原式 $=\frac{1}{2}\sqrt{15\div 5}=\frac{\sqrt{3}}{2}$ ，所以 C 选项错误；

D、原式 = $\frac{2(\sqrt{5}-1)}{(\sqrt{5}+1)(\sqrt{5}-1)} = \frac{\sqrt{5}-1}{2}$ ，所以 D 选项错误。

故选: B .

本题考查了二次根式的混合运算：先把二次根式化为最简二次根式，然后进行二次根式的乘除运算，再合并即可．在二次根式的混合运算中，如能结合题目特点，灵活运用二次根式的性质，选择恰当的解题途径，往往能事半功倍．

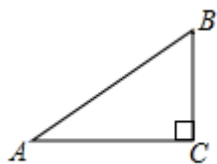
4、A

【解析】

根据勾股定理即可求出 BC .

【详解】

由勾股定理得, $BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{5}$.



故选 A .

本题考查的是勾股定理, 掌握勾股定理是解题的关键.

5、C

【解析】

根据频率=频数÷数据总和即可得出答案.

【详解】

解: 40 人中参加书法兴趣小组的频数是 8,

频率是 $8 \div 40 = 0.2$, 可以用此频率去估计八年级学生参加舒服兴趣小组的频率.

故选: C.

本题是对频率、频数灵活运用的综合考查. 注意: 每个小组的频数等于数据总数减去其余小组的频数, 即各小组频数之和等于数据总和, 频率=频数÷数据总和.

6、D

【解析】

根据被开放式的非负性和分母不等于零列出不等式即可解题.

【详解】

解: $\because$ 函数 $y = \frac{1}{\sqrt{x-2}}$ 有意义,

$\therefore x-2 > 0$,

即 $x > 2$

故选 D

本题考查了根式有意义的条件,属于简单题,注意分母也不能等于零是解题关键.

7、D

【解析】

根据函数图象交点左侧直线 $y=ax+b$ 图象在直线 $y=mx+n$ 图象的下面,即可得出不等式 $ax+b < mx+n$ 的解集.

【详解】

解: $\because$ 直线 $l_1: y=ax+b$, 与直线 $l_2: y=mx+n$ 交于点 $A(1, 3)$,

$\therefore$ 不等式 $ax+b < mx+n$ 的解集是: $x < 1$.

故选: D.

本题考查一次函数与不等式, 利用数形结合得出不等式的解集是解题的关键.

8、D

【解析】

试题解析: 最简二次根式应满足: (1) 被开方数不含分母; (2) 被开方数中不含能开得尽方的因数或因式. A 选项中被开方数含有分母; B 选项被开方数含有能开得尽方的因数 4; C 选项被开方数含有能开得尽方的因式 x^2 . 只有 D 选项符合最简二次根式的两个条件, 故选 D.

二、填空题 (本大题共 5 个小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

9、 $a < 1$ 且 $a \neq 1$

【解析】

由关于 x 的一元二次方程 $ax^2+2x+1=1$ 有两个不相等的实数根, 即可得判别式 $\Delta > 1$, 继而可求得 a 的范围.

【详解】

$\because$ 关于 x 的一元二次方程 $ax^2+2x+1=1$ 有两个不相等的实数根,

$\therefore \Delta = b^2 - 4ac = 2^2 - 4 \times a \times 1 = 4 - 4a > 1$,

解得: $a < 1$,

$\because$ 方程 $ax^2+2x+1=1$ 是一元二次方程,

$\therefore a \neq 1$,

$\therefore a$ 的范围是: $a < 1$ 且 $a \neq 1$.

故答案为: $a < 1$ 且 $a \neq 1$.

10、 $\pm \frac{3}{2}$

找到函数 $y=kx+3$ 与坐标轴的交点坐标,利用三角形面积公式表示出面积,解方程即可.

解: $\because$ 直线 $y=kx+3$ 与两坐标轴的交点为 $(0,3)$ $(\frac{3}{-k},0)$

$$\therefore \text{与两坐标轴围成三角形的面积} = \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot \left| \frac{3}{-k} \right| = 3$$

解得： $k = \pm \frac{3}{2}$

故答案为 $\pm \frac{3}{2}$

11、 $\frac{3b}{2a}$

根据积的乘方和整式的运算法则，先算乘方再算乘法即可得出答案

$$\frac{a}{6b} \cdot \left(\frac{3b}{a}\right)^2 = \frac{a}{6b} \cdot \frac{9b^2}{a^2} = \frac{3b}{2a}$$

12、 $1 + \frac{\sqrt{3}}{2}$

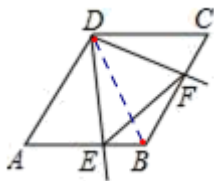
第 11 页, 共 15 页

学校_____ 班级_____ 姓名_____ 考场_____ 准考证号_____

.....密.....封.....线.....内.....不.....要.....答.....题.....

【详解】

连接 BD,



$\because$ 四边形 $ABCD$ 是菱形,

$\therefore AD=AB=BC=CD, \angle C=\angle A=60^\circ,$

$\therefore \triangle ABD$ 和 $\triangle CBD$ 都是等边三角形;

$\therefore \angle EBD=\angle DBC=\angle C=60^\circ, BD=CD,$

$\therefore \angle EDF=60^\circ,$

$\therefore \angle EDB=\angle FDC,$

在 $\triangle BDE$ 与 $\triangle CDF$ 中,
$$\begin{cases} \angle DBE = \angle C \\ BD = CD \\ \angle BDE = \angle CDF, \end{cases}$$

$\therefore \triangle BDE \cong \triangle CDF,$

$\therefore DE=DF, BE=CF,$

$\therefore \triangle DEF$ 是等边三角形;

$\therefore EF=DE,$

$\therefore BF+BE=BF+CF=1,$

当 $DF \perp BC$ 时, $BF = \frac{\sqrt{3}}{2},$

此时 $\triangle DEF$ 的周长取得最小值,

$\therefore \triangle DEF$ 的周长的最小值为: $1 + \frac{\sqrt{3}}{2}.$

故答案为: $1 + \frac{\sqrt{3}}{2}.$

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/827106135152006153>