

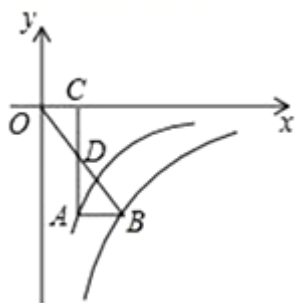
学校	班级	姓名	考场	准考证号

..... 密封线内不要答题

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						
批阅人						

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）

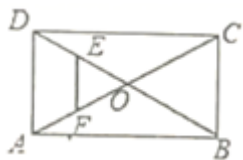
AB 不 x 轴, 连接 OB , 过点 A 作 $AC \perp x$ 轴于点 C , 交 OB 于点 D , 若 $AC = 3DC$, 则 k 的值为()



- A. -4 B. -6 C. -8 D. -9

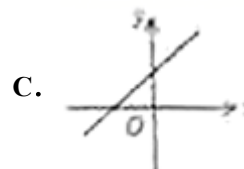
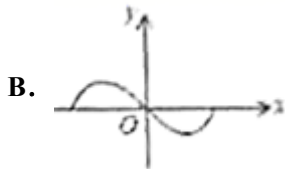
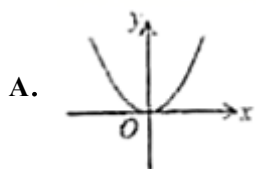
- A. $k > 3$ B. $k < 3$ C. $k > 2$ D. $k < 2$

第 1 页, 共 12 页



- A. 6 B. $6\sqrt{3}$ C. $2 + \sqrt{3}$ D. $2 + 2\sqrt{3}$

4、(4分) 下列曲线中,不能表示 y 是 x 的函数的是 ()



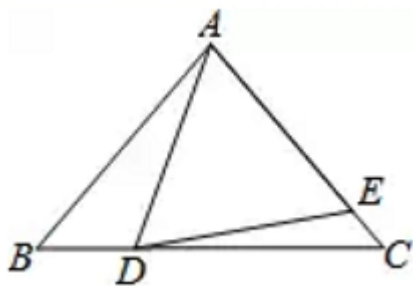
5、(4分) 一条直线 $y=kx+b$, 其中 $k+b=-5$ 、 $kb=6$, 那么该直线经过

- A. 第二、四象限 B. 第一、二、三象限 C. 第一、三象限 D. 第二、三、四象限

6、(4分) 点 () 在函数 $y=2x-1$ 的图象上.

- A. (1, 3) B. (-2.5, 4) C. (-1, 0) D. (3, 5)

7、(4分) 如图, $\triangle ABC$ 中, $AB=AC$, $AD=DE$, $\angle BAD=19^\circ$, $\angle EDC=14^\circ$, 则 $\angle DAE$ 的度数为()



- A. 33° B. 63° C. 44° D. 58°

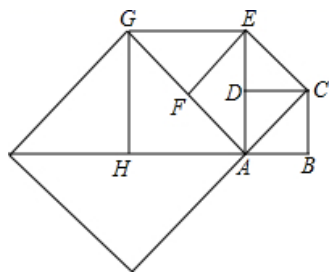
8、(4分) 将正比例函数 $y=2x$ 的图象向下平移 2 个单位长度, 所得图象对应的函数解析式是 ()

- A. $y=2x-1$ B. $y=2x+2$
C. $y=2x-2$ D. $y=2x+1$

二、填空题 (本大题共 5 个小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

9、(4分) 定义运算“ $\star$ ”为： $a \star b = \frac{a+b}{b-a}$ ，若 $3 \star m = -\frac{1}{5}$ ，则 $m = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

10、(4分) 如图，设四边形 $ABCD$ 是边长为 1 的正方形，以对角线 AC 为边作第二个正方形 $ACEF$ ，再以对角线 AE 为边作第三个正方形 $AEGH$ ，如此下去。则第 2016 个正方形的边长为 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。



11、(4分) 在学校的社会实践活动中，一批学生协助搬运初一、二两个年级的图书，初一年级需要搬运的图书数量是初二年级需要搬运的图书数量的两倍。上午全部学生在初一年级搬运，下午一半的学生仍然留在初一年级（上下午的搬运时间相等）搬运，到放学时刚好把初一年级的图书搬运完。下午另一半的学生去初二年级搬运图书，到放学时还剩下一小部分未搬运，最后由三个学生再用一整天的时间刚好搬运完。如果这批学生每人每天搬运的效率是相同的，则这批学生共有人数为 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

12、(4分) 命题“对角线相等的平行四边形是矩形”的逆命题为 $\underline{\hspace{4cm}}$ 。

13、(4分) 某市某活动中心组织了一次少年跳绳比赛，各年龄组的参赛人数如表所示：

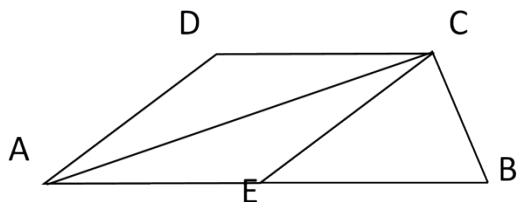
年龄组	12 岁	13 岁	14 岁	15 岁
参赛人数	5	19	13	13

则全体参赛选手年龄的中位数是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

三、解答题（本大题共 5 个小题，共 48 分）

14、(12分) (题文) 如图，四边形 $ABCD$ 中， $AB \parallel CD$ ， AC 平分 $\angle BAD$ ， $CE \parallel AD$ 交 AB 于 E 。

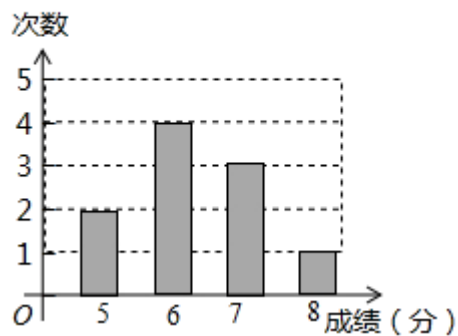
求证：四边形 $AECD$ 是菱形。



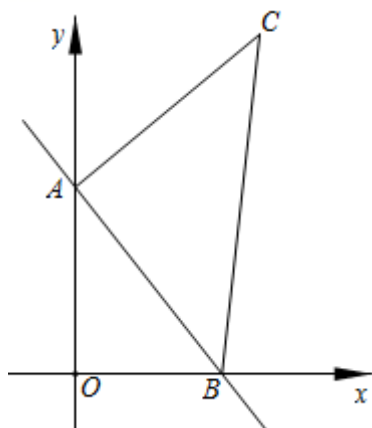
15、(8分)

测试序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
成绩（分）	7	6	8	7	7	5	8	7	8	7

运动员丙测试成绩统计图



- 16、(8分) 如图，一次函数 $y=kx+b$ 的图像过点 $A(0,3)$ 和点 $B(2,0)$ ，以线段 AB 为边在第一象限内作等腰直角 $\triangle ABC$ ，使 $\angle BAC = 90^\circ$



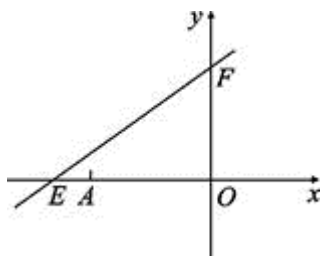
- 第 4 页, 共 12 页

17、（10 分）如图，直线 $y=kx+6$ 分别与 x 轴、 y 轴交于点 E ， F ，已知点 E

的坐标为 $(-8, 0)$, 点 A 的坐标为 $(-6, 0)$.

(1) 求 k 的值;

(2) 若点 P (x, y) 是该直线上的一个动点, 探究: 当 $\triangle OPA$ 的面积为 27 时, 求点 P 的坐标.



18、(10 分) (1)求不等式 $\begin{cases} 5x-1 < 3x+1 \\ \frac{x+1}{3} \leq \frac{3x+1}{2}+1 \end{cases}$ 组的整数解.

(2)解方程组:
$$\begin{cases} \frac{x-3}{2}-3(y-1)=0 \\ 2(x-3)-2(y-1)=10 \end{cases}$$

B 卷 (50 分)

一、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

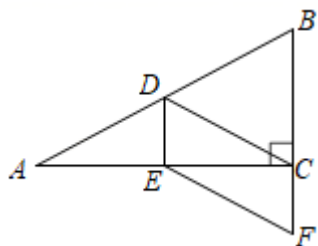
19、(4分) 已知直线 $y=kx+b$ 和直线 $y=-3x$ 平行，且过点 $(0, -3)$ ，则此直线与 x 轴的交点坐标为_____.

20、(4分) 若 $a = \frac{2}{\sqrt{3}-1}$, 则 $\frac{1}{2}a^3 - a^2 - a + 2 = \underline{\hspace{2cm}}$.

21、(4分) 已知 $y = \sqrt{x-4} + \sqrt{4-x} + 3$ ，则 $\frac{x}{y}$ 的值为_____.

22、(4分) 在平面直角坐标系中, 点 $P(1, 2)$ 关于 y 轴的对称点 Q 的坐标是 _____;

23、(4分)如图,在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle ACB=90^\circ$, 点 D, E 分别是边 AB, AC 的中点, 延长 BC 至 F , 使 $CF=BC$, 若 $EF=13$, 则线段 AB 的长为_____.



二、解答题（本大题共 3 个小题，共 30 分）

24、（8 分）某学校为了改善办学条件，计划购置一批电子白板和一批笔记本电脑，经投标，购买 1 块电子白板比买 3 台笔记本电脑多 3000 元，购买 4 块电子白板和 5 台笔记本电脑共需 80000 元.

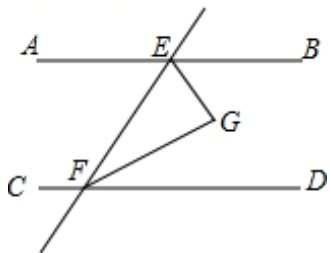
（1）求购买 1 块电子白板和一台笔记本电脑各需多少元？

（2）根据该校实际情况，需购买电子白板和笔记本电脑的总数为 396，要求购买的总费用不超过 2700000 元，并购买笔记本电脑的台数不超过购买电子白板数量的 3 倍，该校有哪几种购买方案？

（3）上面的哪种购买方案最省钱？按最省钱方案购买需要多少钱？

25、（10 分）（1）把下面的证明补充完整

已知：如图，直线 AB、CD 被直线 EF 所截， $AB \parallel CD$ ，EG 平分 $\angle BEF$ ，FG 平分 $\angle DFE$ ，EG、FG 交于点 G. 求证： $EG \perp FG$.



证明： $\because AB \parallel CD$ （已知）

$\therefore \angle BEF + \angle DFE = 180^\circ$ （_____），

$\because EG$ 平分 $\angle BEF$ ， FG 平分 $\angle DFE$ （已知），

$\therefore$ _____， _____（_____），

$\therefore \angle GEF + \angle GFE = \frac{1}{2} (\angle BEF + \angle DFE)$ （_____），

$\therefore \angle GEF + \angle GFE = \frac{1}{2} \times 180^\circ = 90^\circ$ （_____），

在 $\triangle EGF$ 中， $\angle GEF + \angle GFE + \angle G = 180^\circ$ （_____），

$\therefore \angle G = 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$ (等式性质),

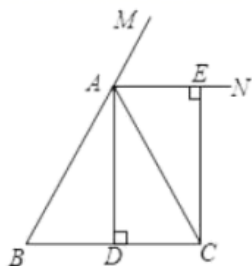
$\therefore EG \perp FG$ (_____).

(2) 请用文字语言写出 (1) 所证命题: _____.

26、(12 分) 已知: 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $AD \perp BC$, AN 为 $\triangle ABC$ 外角 $\angle CAM$ 的平分线, $CE \perp AN$.

(1) 求证: 四边形 $ADCE$ 为矩形;

(2) 当 AD 与 BC 满足什么数量关系时, 四边形 $ADCE$ 是正方形? 并给予证明



$$\therefore CE = 2OC,$$

$$\therefore S_{\text{矩形}OEBF} = 3S_{\text{矩形}AFOC} = 6,$$

即 $k = -6$.

故选: B.

本题考查了反比例函数图象上点的坐标特征,矩形的判定和性质,平行线分线段成比例定理,作出辅助线构建矩形,运用反比例函数系数 k 的几何意义是解题的关键.

2、D

【解析】

根据一次函数的图象得到关于 k 的不等式,求出 k 的取值范围即可.

【详解】

$\because$ 一次函数的图象过二、四象限,

$$\therefore k - 2 < 0,$$

解得 $k < 2$.

故选: D.

此题考查一次函数图象与系数的关系,解题关键在于判定 k 的大小.

3、A

【解析】

由矩形的性质和勾股定理得出 AC ,再证明 EF 是 $\triangle OAD$ 的中位线,由中位线定理得出 $OE = OF = \frac{1}{2}OA$,即可求出 $\triangle OEF$ 的周长.

【详解】

解: $\because$ 四边形 $ABCD$ 是矩形,

$$\therefore \angle ABC = 90^\circ, AD = BC = 4, OA = \frac{1}{2}AC, OD = \frac{1}{2}BD, AC = BD,$$

$$\therefore AC = \sqrt{AB^2 + BC^2} = \sqrt{(4\sqrt{3})^2 + 4^2} = 8, OA = OD = \frac{1}{2}AC = 4$$

$\because$ 点 E 、 F 分别是 DO 、 AO 的中点,

$$\therefore EF \text{ 是 } \triangle OAD \text{ 的中位线, } OE = OF = \frac{1}{2}OA = 2,$$

$$\therefore EF = \frac{1}{2}AD = 2,$$

$$\therefore \triangle OEF \text{ 的周长} = OE + OF + EF = 1.$$

故选：A.

本题考查了矩形的性质、勾股定理、三角形中位线定理、三角形周长的计算；熟练掌握矩形的性质，并能进行推理计算是解决问题的关键.

4、D

【解析】

在函数图像中，对于 x 的取值范围内的任意一点，通过这点作 x 轴的垂线，则垂线与图像只有一个交点，据此判断即可.

【详解】

解：显然 A 、 B 、 C 中，对于自变量 x 的任何值， y 都有唯一的值与之相对应， y 是 x 的函数；

D 中存在 x 的值，使 y 有二个值与之相对应，则 y 不是 x 的函数；

故选：D.

本题主要考查了函数的定义，在定义中特别要注意，对于 x 的每一个值， y 都有唯一的值与其对应.

5、D

【解析】

$$\because k+b=-5, kb=6, \therefore kb \text{ 是一元二次方程 } x^2+5x+6=0 \text{ 的两个根.}$$

$$\text{解得, } x=-2 \text{ 或 } x=-3. \therefore k<1, b<1.$$

一次函数 $y=kx+b$ 的图象有四种情况：

- ①当 $k>0, b>0$ 时，函数 $y=kx+b$ 的图象经过第一、二、三象限；
- ②当 $k>0, b<0$ 时，函数 $y=kx+b$ 的图象经过第一、三、四象限；
- ③当 $k<0, b>0$ 时，函数 $y=kx+b$ 的图象经过第一、二、四象限；
- ④当 $k<0, b<0$ 时，函数 $y=kx+b$ 的图象经过第二、三、四象限.

$\therefore$ 直线 $y=kx+b$ 经过二、三、四象限. 故选 D.

6、D

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/637043061161006153>