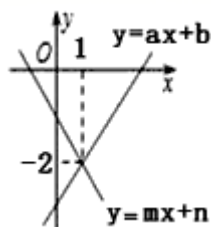


学校

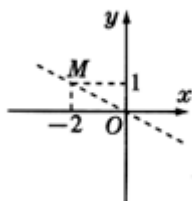
密 封 线 内 不 要 答 题

A 卷 (100 分)

1、(4 分) 直线 $l_1: y=ax+b$ 与直线 $l_2: y=mx+n$ 在同一平面直角坐标系中的图象如图所示，
则关于 x 的不等式 $ax+b < mx+n$ 的解集为 ()



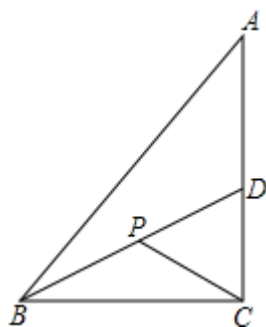
- 2、(4分) 某正比例函数的图象如图所示, 则此正比例函数的表达式为 ()



- 3、(4分) 下列说法正确的是 ()

- 4、(4分)若代数式 $\sqrt{x-2}$ 在实数范围内有意义,则 x 的取值范围是()

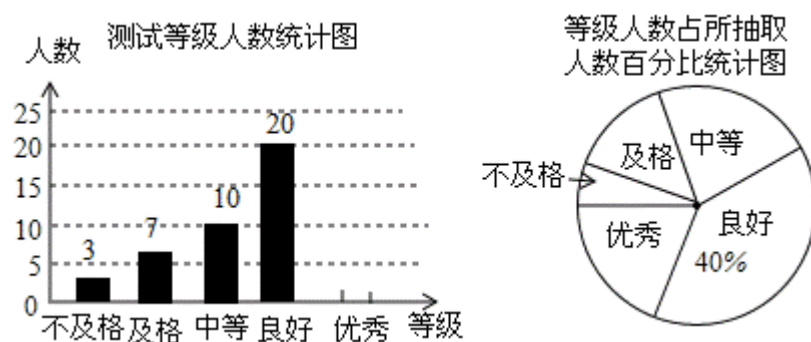
- 5、(4 分) 下列各式中，不是最简二次根式的是 ()



13、(4分) 分解因式： $x^2y - y^3 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

三、解答题（本大题共 5 个小题，共 48 分）

14、(12分) 某中学初二年级抽取部分学生进行跳绳测试，并规定：每分钟跳 90 次以下为不及格；每分钟跳 90～99 次的为及格；每分钟跳 100～109 次的为中等；每分钟跳 110～119 次的为良好；每分钟跳 120 次及以上的为优秀。测试结果整理绘制成如下不完整的统计图。请根据图中信息，解答下列问题：



(1) 参加这次跳绳测试的共有 人；

(2) 补全条形统计图；

(3) 在扇形统计图中，“中等”部分所对应的圆心角的度数是 ；

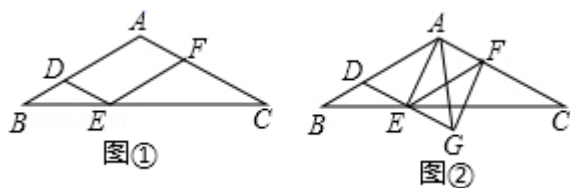
(4) 如果该校初二年级的总人数是 180 人，根据此统计数据，请你估算该校初二年级跳绳成绩为“优秀”的人数。

15、(8分) 如图①，在 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC$ ，过 AB 上一点 D 作 $DE \parallel AC$ 交 BC 于点 E ，以 E 为顶点， ED 为一边，作 $\angle DEF = \angle A$ ，另一边 EF 交 AC 于点 F 。

(1) 求证：四边形 $ADEF$ 为平行四边形；

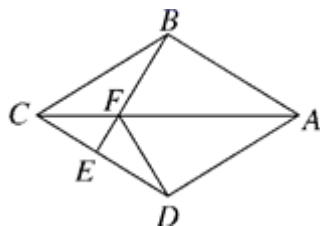
(2) 当点 D 为 AB 中点时，判断 $\square ADEF$ 的形状；

(3) 延长图①中的 DE 到点 G ，使 $EG=DE$ ，连接 AE ， AG ， FG ，得到图②，若 $AD=AG$ ，判断四边形 $AEGF$ 的形状，并说明理由。

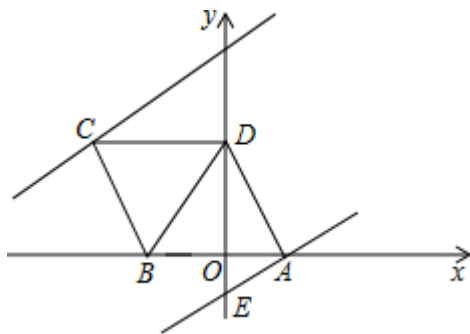


16、(8分) 如图，在四边形 $ABCD$ 中， $AB=AD$ ， $CB=CD$ ， E 是 CD 上一点， BE 交 AC 于点 F ，连接 DF 。

- (1) 求证： $\angle BAC = \angle DAC$ ， $\angle AFD = \angle CFE$ ；
- (2) 若 $AB \parallel CD$ ，试证明四边形 $ABCD$ 是菱形；
- (3) 在 (2) 的条件下，试确定 E 点的位置，使 $\angle EFD = \angle BCD$ ，并说明理由。



17、(10分) 如图，平行四边形 $ABCD$ 的边 AB 在 x 轴上，点 C 的坐标为 $(-5, 4)$ ，点 D 在 y 轴的正半轴上，经过点 A 的直线 $y = \frac{1}{2}x - 1$ 与 y 轴交于点 E ，将直线 AE 沿 y 轴向上平移 n ($n > 0$) 个单位长度后，得到直线 l ，直线 l 经过点 C 时停止平移。



- (1) 点 A 的坐标为 _____，点 B 的坐标为 _____；
- (2) 若直线 l 交 y 轴于点 F ，连接 CF ，设 $\triangle CDF$ 的面积为 S (这里规定：线段是面积为 0 的三角形)，求 S 与 n 之间的函数关系式，并写出 n 的取值范围；
- (3) 易知 $AE \perp AD$ 于点 A ，若直线 l 交折线 $AD - DC$ 于点 P ，当 $\triangle AEP$ 为直角三角形时，请直接写出 n 的取值范围。

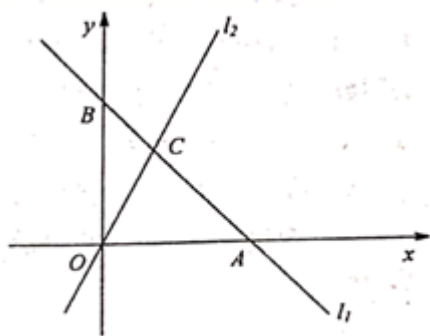
18、(10分) 实践与探究

如图，在平面直角坐标系中，直线 l_1 交 x 轴于点 A ，交 y 轴于点 B ，点 B 坐标为 $(0, 3)$

。直线 $l_2: y = 2x$ 与直线 l_1 相交于点 C ，点 C 的横坐标为 1。

(1) 求直线 l_1 的解析式；

(2) 若点 D 是 y 轴上一点，且 $\triangle OCD$ 的面积是 $\triangle AOC$ 面积的 $\frac{2}{3}$ ，求点 D 的坐标；

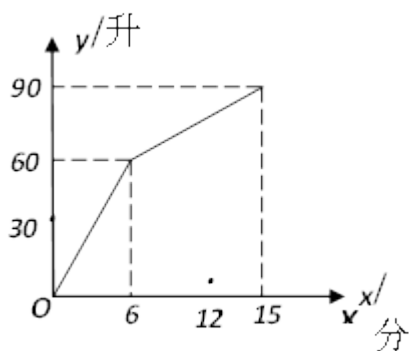


B 卷 (50 分)

一、填空题 (本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分)

19、(4 分) 八年级(4)班有男生 24 人，女生 16 人，从中任选 1 人恰是男生的事件是_____事件 (填“必然”或“不可能”或“随机”)。

20、(4 分) 一个装有进水管出水管的容器，从某时刻起只打开进水管进水，经过一段时间，在打开出水管放水，至 15 分钟时，关停进水管。在打开进水管到关停进水管这段时间内，容器内的水量 y (升) 与时间 x (分钟) 之间的关系如图所示，关停进水管后，经过_____分钟，容器中的水恰好放完。



21、(4 分) 观察下列图形，它是把一个三角形分别连接这个三角形三边的中点，构成 4 个小三角形，挖去中间的一个小三角形(如图 1)；对剩下的三个小三角形再分别重复以上做法，...将这种做法继续下去(如图 2，图 3...)，则图 5 中挖去三角形的个数为_____

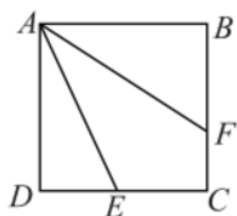


22、(4分) 已知正比例函数 $y=kx$ 的图象经过点 $A(-1, 2)$, 则正比例函数的解析式为_____.

23、(4分) 若分式方程 $\frac{x}{x-1} + \frac{m}{1-x} = 2$ 无解, 则 $m =$ _____.

二、解答题 (本大题共 3 个小题, 共 30 分)

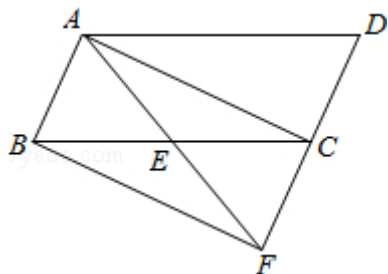
24、(8分) 已知: 如图, 在正方形 $ABCD$ 中, E 为 DC 上一点, AF 平分 $\angle BAE$ 且交 BC 于点 F .



求证: $BF+DE=AE$.

25、(10分) 总书记说: “读可以让人保持思想活力, 让人得到智慧启发, 让人滋养浩然之气” 某校为响应全民阅读活动, 利用节假日面向社会开放学校图书馆. 据统计, 第一个月进馆 128 人次, 进馆人次逐月增加, 到第三个月末累计进馆 608 人次, 若进馆人次的月平均增长率相同, 求进馆人次的月平均增长率.

26、(12分) 如图, 在 $\square ABCD$ 中, 点 E 是 BC 边的中点, 连接 AE 并延长与 DC 的延长线交于 F .



(1) 求证: $CF=CD$;

(2) 若 AF 平分 $\angle BAD$, 连接 DE , 试判断 DE 与 AF 的位置关系, 并说明理由.

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、B

【解析】

由图象可以知道，当 $x=1$ 时，两个函数的函数值是相等的，再根据函数的增减性可以判断出不等式 $ax+b < mx+n$ 解集.

【详解】

解：观察图象可知，当 $x < 1$ 时， $ax+b < mx+n$ ，

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

故选 B.

本题考查了一次函数与一元一次不等式的关系,根据交点得到相应的解集是解决本题的关键.

2、A

【解析】

本题可设该正比例函数的解析式为 $y=kx$ ，然后结合图象可知，该函数图象过点 A (-2, 1)，由此可利用方程求出 k 的值，进而解决问题.

【详解】

解：正比例函数的图象过点 $M(-2,1)$,

∴将点(-2,1)代入 $y=kx$, 得:

$$1 = -2k,$$

$$\therefore k = -\frac{1}{2},$$

$$\therefore y = -\frac{1}{2}x,$$

故选 A.

本题考查了待定系数法求正比例函数解析式,牢牢掌握该法求函数解析式是解答本题的关键.

3、D

【解析】

直接利用位似图形的性质以及矩形、菱形的判定方法分别分析得出答案.

【详解】

解：A、四条边相等的平行四边形是菱形，故此选项错误； B

、一条线段有且仅有一个黄金分割点不正确，一条线段有两个黄金分割点，故此选项错误；

C、对角线相等且互相平分的四边形是矩形，故此选项错误； D、位似图形一定是相似图形，正确。

故选：D.

此题主要考查了位似图形的性质以及矩形、菱形的判定方法,正确掌握相关性质与判定是解题关键.

4、C

【解析】

根据二次根式的性质，被开方数大于等于 0，就可以求解.

【详解】

解：根据题意得： $x - 1 \geq 0$,

解得: $x \geq 1$.

故选: C.

本题考查了二次根式有意义的条件，知识点为：二次根式的被开方数是非负数.

5、D

【解析】

根据最简二次根式的条件：(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进行分析即可.

【详解】

解: A 、 $\sqrt{7}$ 是最简二次根式, 不符合题意;

B、 $\sqrt{2}$ 是最简二次根式，不符合题意；

C、 $\sqrt{70}$ 是最简二次根式，不符合题意；

D 、 $\sqrt{\frac{1}{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$ 不是最简二次根式，符合题意；

故选: D .

此题主要考查了最简二次根式，关键是掌握最简二次根式的条件.

6. A

【解析】

方差决定一组数据的稳定性，方差大的稳定性差，方差小的稳定好。

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

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

【详解】

$$\therefore S_{\text{甲}}^2 = 4, \quad S_{\text{乙}}^2 = 10$$

$$\therefore S_{\text{甲}}^2 < S_{\text{乙}}^2$$

∴甲同学的成绩比较稳定

故选: A.

本题考查了方差与稳定性的关系，熟知方差小，稳定性好是解题的关键.

7、 A

【解析】

利用一次函数图象的平移规律，左加右减，上加下减，得出即可.

【详解】

∴将直线 $l_1: y=-2x-2$ 平移后, 得到直线 $l_2: y=-2x+4$,

$$\therefore -2(x+a) - 2 = -2x + 4,$$

解得: $a = -3$,

故将 l_1 向右平移 3 个单位长度.

故选 A.

此题主要考查了一次函数图象与几何变换, 正确把握变换规律是解题关键.

8. B

【解析】

根据一次函数的性质可得出结论.

【详解】

解: 因为 $k < 0$, 一次项系数 $k < 0$, 则 y 随 x 的增大而减少, 函数经过二, 四象限;

常数项 $b < 0$, 则函数一定经过三、四象限;

因而一次函数 $y = kx + b$ 的图象一定经过第二、三、四象限.

故选 B.

本题考查了一次函数的图像和性质，熟练掌握函数的性质是解题关键.

二、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

9、 $2\sqrt{2}-2$

【解析】

解: $(x-1)(y+1) = xy + x - y - 1$

$$\because x-y=\sqrt{2}-1, xy=\sqrt{2}$$

$$\text{原式}=\sqrt{2}+\sqrt{2}-1-1=2\sqrt{2}-2$$

故答案为: $2\sqrt{2}-2$

10、 $\pm\sqrt{6}$

【解析】

通过完全平方公式即可解答.

【详解】

解: 已知 $a+\frac{1}{a}=\sqrt{10}$,

$$\text{则}\left(a+\frac{1}{a}\right)^2=a^2+\left(\frac{1}{a}\right)^2+2=10,$$

$$\text{则}\left(a-\frac{1}{a}\right)^2=a^2+\left(\frac{1}{a}\right)^2-2=6,$$

$$\text{故 } a-\frac{1}{a}=\pm\sqrt{6}.$$

本题考查完全平方公式的运用, 熟悉掌握是解题关键.

11、 11cm^1

【解析】

利用菱形的面积公式可求解.

【详解】

解: 因为菱形的对角线互相垂直平分,

$$\because AC=3\sqrt{2}\text{ cm}, BD=4\sqrt{2}\text{ cm},$$

$$\text{则菱形 ABCD 的面积是 } \frac{1}{2} \times 3\sqrt{2} \times 4\sqrt{2} = 12\text{ cm}^1.$$

故答案为 11cm^1 .

此题主要考查菱形的面积计算, 关键是掌握菱形的面积计算方法.

12、1

【解析】

过点 D 作 $DE \perp AB$ 于 E, 根据直角三角形两锐角互余求出 $\angle A=10^\circ$, 再根据直角三角形 10°

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/185240342331011322>