

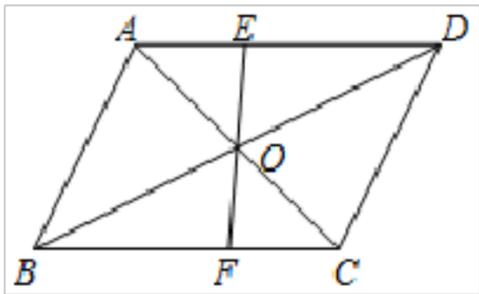
2024 届江苏省昆山市数学八下期末统考模拟试题

注意事项

1. 考生要认真填写考场号和座位序号。
2. 试题所有答案必须填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。第一部分必须用 2B 铅笔作答；第二部分必须用黑色字迹的签字笔作答。
3. 考试结束后，考生须将试卷和答题卡放在桌面上，待监考员收回。

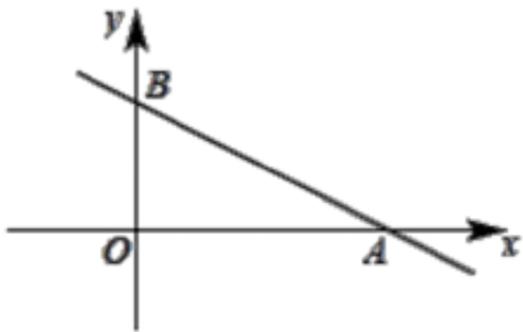
一、选择题(每小题 3 分,共 30 分)

1. 如图, EF 过 ABCD 对角线的交点 O, 交 AD 于 E, 交 BC 于 F, 若 ABCD 的周长为 18, OE = 1.5, 则四边形 EFCD 的周长为 ()



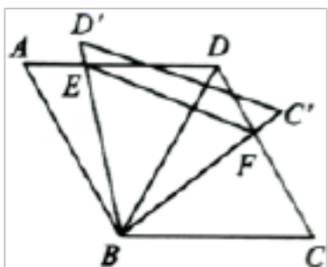
- A. 14 B. 13 C. 12 D. 10

2. 如图, 在平面直角坐标系 xOy 中, 一次函数 $y = \frac{1}{2}x - 4$ 的图象与 x 轴、 y 轴分别相交于点 A, B, 点 P 的坐标为 $(m - 1, m - 1)$, 且点 P 在 $\triangle ABO$ 的内部, 则 m 的取值范围是 ()



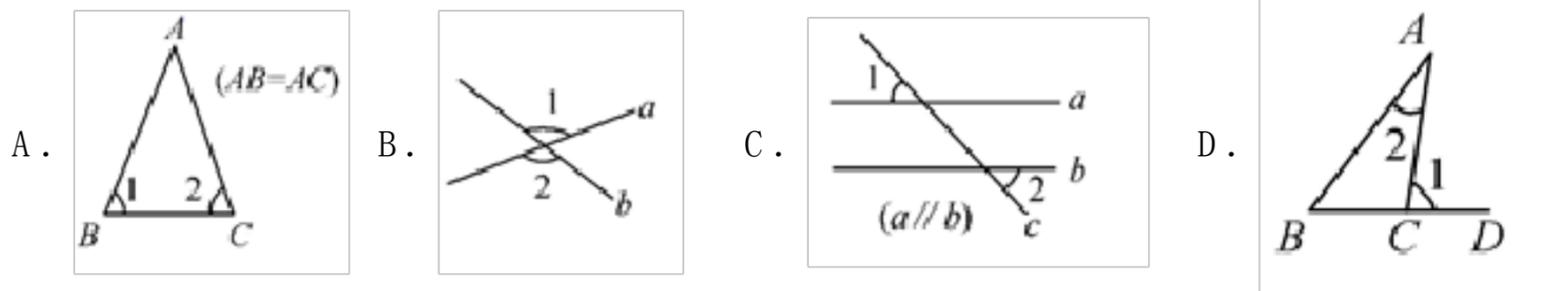
- A. $1 < m < 3$ B. $1 < m < 5$ C. $1 \leq m \leq 5$ D. $m > 1$ 或 $m < 3$

3. 如图, $\square ABCD$ 中, $AB = BC = 4$, $\angle A = 60^\circ$, 连接 BD, 将 $\triangle BCD$ 绕点 B 旋转, 当 BD (即 BD') 与 AD 交于一点 E, BC (即 BC') 与 CD 交于一点 F 时, 给出以下结论: ① $AE = DF$; ② $\angle BEF = 60^\circ$; ③ $\angle DEB = \angle DFB$; ④ $\triangle DEF$ 的周长的最小值是 $4 - 2\sqrt{3}$. 其中正确的是 ()



- A. ①②③ B. ①②④ C. ②③④ D. ①③④

4. 下列各图中, $\angle 1 > \angle 2$ 的是 ()



5. 以下各组数中，能作为直角三角形的三边长的是 ()

- A. 6, 6, 7 B. 6, 7, 8 C. 6, 8, 10 D. 6, 8, 9

6. 不等式组 $\begin{cases} x > 2 \\ x < 3 \end{cases}$ 的解集是

- A. $x \geq 8$ B. $x > 2$ C. $0 < x < 2$ D. $2 < x \leq 8$

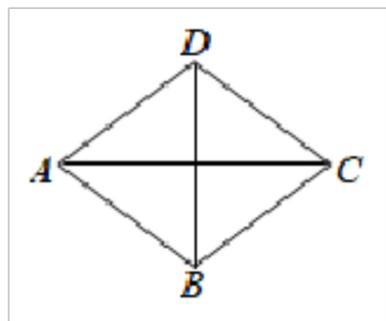
7. 下列因式分解正确的是 ()

- A. $2x^2+4x=2(x^2+2x)$ B. $x^2 - y^2 = (x+y)(x - y)$
 C. $x^2 - 2x+1 = (x - 2)^2$ D. $x^2+y^2 = (x+y)^2$

8. 面试时，某人的基本知识、表达能力、工作态度的得分分别是 80 分，70 分，85 分，若依次按 30% ， 30% ， 40% 的比例确定成绩，则这个人的面试成绩是 ()

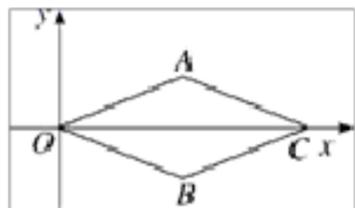
- A. 78.3 B. 79 C. 235 D. 无法确定

9. 如图，已知四边形 ABCD 为菱形，AD = 5cm ， BD = 6cm ，则此菱形的面积为 ()



- A. 12cm^2 B. 24cm^2 C. 48cm^2 D. 96cm^2

10. 菱形 OACB 在平面直角坐标系中的位置如图所示，点 C 的坐标是 (6, 0)，点 A 的纵坐标是 1，则点 B 的坐标是 ()



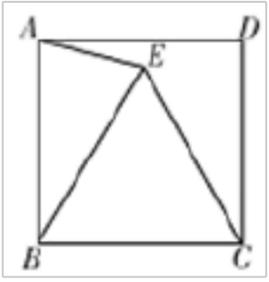
- A. (3, 1) B. (3, -1) C. (1, -3) D. (1, 3)

二、填空题(每小题 3 分,共 24 分)

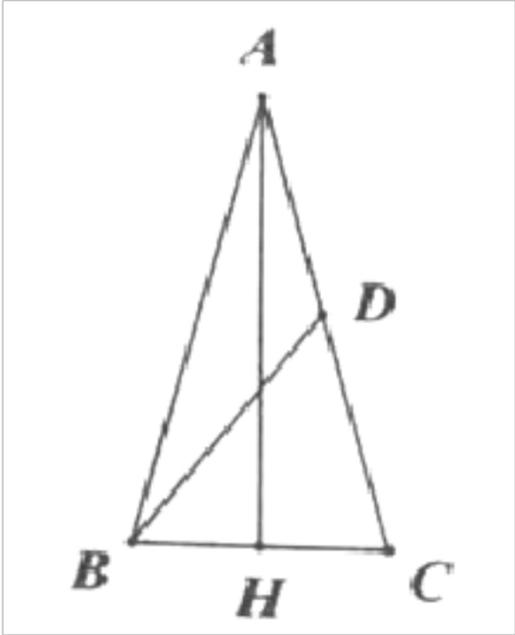
11. 设 $\sqrt{8}$ 的整数部分为 a，小数部分为 b，则 $\frac{2b}{a-b}$ 的值等于_____.

12. 将直线 $y = -2x + 4$ 向左平移 2 个单位，得到直线的函数解析式为_____.

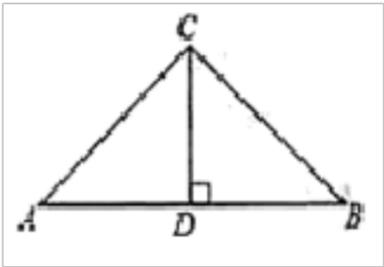
13. 如图，在正方形 ABCD 的内侧，作等边 EBC，则 AEB 的度数是_____.



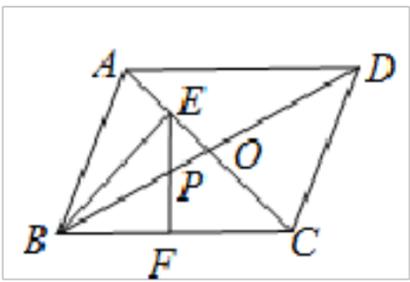
14. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AC = AB = 4$ ， $AH \perp BC$ 垂足为 H ， $AH = \sqrt{15}$ ， BD 是中线，将 $\triangle CBD$ 沿直线 BD 翻折后，点 C 落在点 E ，那么 AE 为_____.



15. 如图，在 $Rt\triangle ABC$ 中， $\angle ACB = 90^\circ$ ， $CA = CB$ ， $AB = 2$ ，过点 C 作 $CD \perp AB$ ，垂足为 D ，则 CD 的长度是_____.

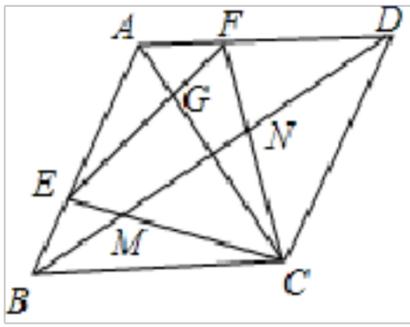


16. 如图，在 $\square ABCD$ 中，对角线 AC 、 BD 相交于点 O ， $AB = OB$ ， E 为 AC 上一点， BE 平分 $\angle ABO$ ， $EF \perp BC$ 于点 F ， $\angle CAD = 45^\circ$ ， EF 交 BD 于点 P ， $BP = \sqrt{5}$ ，则 BC 的长为_____.



17. 设函数 $y = \frac{1}{x}$ 与 $y = x - 1$ 的图象的交点坐标为 (a, b) ，则 $\frac{1}{a} - \frac{1}{b}$ 的值为_____.

18. 如图，已知边长为 4 的菱形 $ABCD$ 中， $AC \perp BC$ ， E ， F 分别为 AB ， AD 边上的动点，满足 $BE = AF$ ，连接 EF 交 AC 于点 G ， CE 、 CF 分别交 BD 与点 M ， N ，给出下列结论：① $\angle AFC = \angle AGE$ ；② $EF = BE + DF$ ；③ $\triangle ECF$ 面积的最小值为 $3\sqrt{3}$ ；④若 $AF = 2$ ，则 $BM = MN = DN$ ；⑤若 $AF = 1$ ，则 $EF = 3FG$ ；其中所有正确结论的序号是_____.



三、解答题(共 66 分)

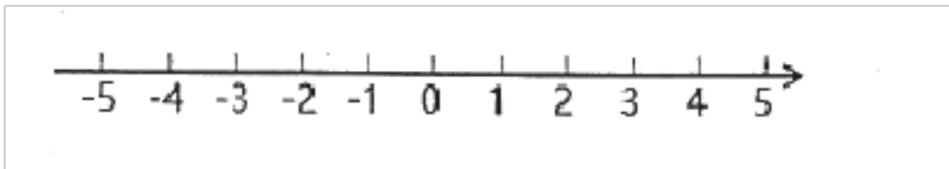
19. (10 分) 中国的高铁技术已经走在了世界前列, 2018 年的“复兴号”高铁列车较“和谐号”速度增加每小时 70 公里. 上海火车站到北京站铁路距离约为 1400 公里, 如果选择“复兴号”高铁, 全程可以少用 1 小时, 求上海火车站到北京火车站的“复兴号”运行时间.

20. (6 分) 已知一次函数 $y=kx-4$, 当 $x=2$ 时, $y=-3$.

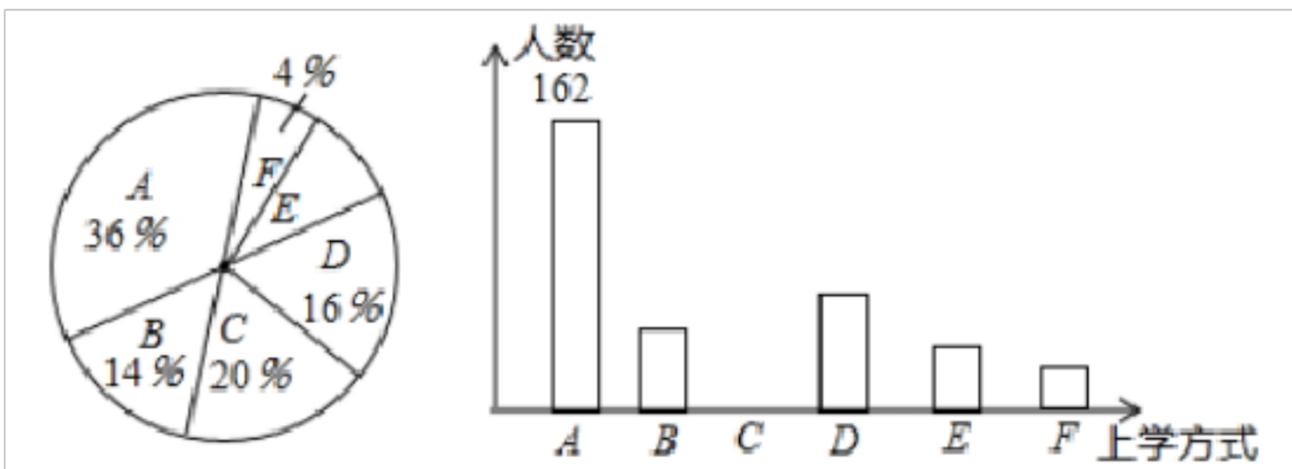
(1) 求一次函数的表达式;

(2) 将该函数的图像向上平移 6 个单位长度, 求平移后的图像与 x 轴交点的坐标.

21. (6 分) 解不等式组 $\begin{cases} 4x - 7 < 5 \\ x > 1 \end{cases}$, 把它的解集在数轴上表示出来, 并写出这个不等式组的正整数解.



22. (8 分) 某校有 3000 名学生, 为了解全校学生的上学方式, 该校数学兴趣小组以问卷调查的形式, 随机调查了该校部分学生的主要上学方式 (参与问卷调查的学生只能从以下六个种类中选择一类), 并将调查结果绘制成如下不完整的统计图.



根据以上信息, 回答下列问题:

(1) 参与本次问卷调查的学生共有_____人, 其中选择 B 类的人数有_____人;

(2) 在扇形统计图中, 求 E 类对应的扇形圆心角 α 的度数, 并补全条形统计图;

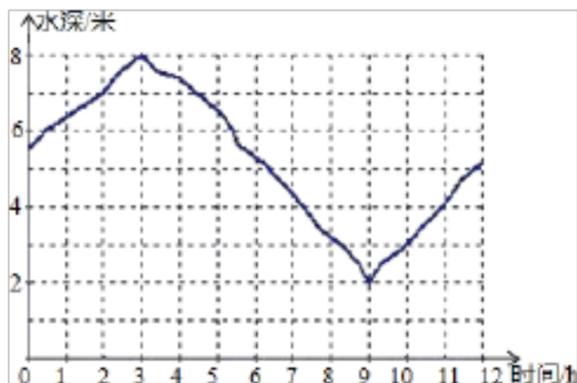
(3) 若将 A、C、D、E 这四类上学方式视为“绿色出行”, 请估计该校选择“绿色出行”的学生人数.

23. (8 分) 随着生活水平的提高, 人们对饮水质量的需求越来越高, 我市某公司根据市场需求准备销售 A、B 两种型号的净水器, 每台 A 型净水器比每台 B 型净水器进价多 300 元, 用 48000 元购进 A 型净水器与用 36000 元购进 B 型净水器的数量相等.

(1) 求每台 A 型、B 型净水器的进价各是多少元？

(2) 该公司计划购进 A、B 两种型号的净水器共 400 台进行销售，其中 A 型的台数不超过 B 型的台数，A 型净水器每台售价 1500 元，B 型净水器每台售价 1100 元，怎样安排进货才能使售完这 400 台净水器所获利润最大？最大利润是多少元？

24. (8 分) 如图是某港口在某天从 0 时到 12 时的水位情况变化曲线.



(1) 在这一问题中，自变量是什么？

(2) 大约在什么时间水位最深，最深是多少？

(3) 大约在什么时间段水位是随着时间推移不断上涨的？

25. (10 分) 由甲、乙两个工程队承包某校校园绿化工程，甲、乙两队单独完成这项工程所需时间比是 3:2，两队合做 6 天可以完成.

(1) 求两队单独完成此项工程各需多少天；

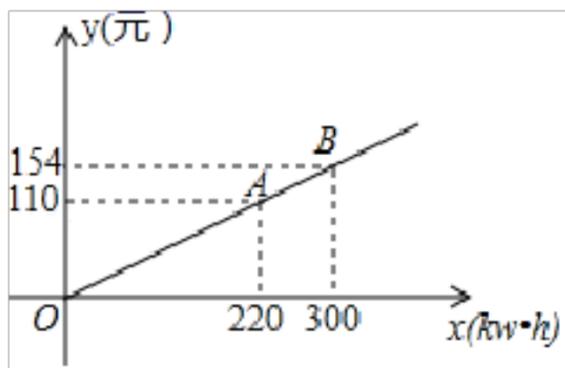
(2) 此项工程由甲、乙两队合做 6 天完成任务后，学校付给他们 20000 元报酬，若按各自完成的工程量分配这笔钱，问甲、乙两队各得到多少元.

26. (10 分) 某市为了鼓励居民节约用电，采用分段计费的方法按月计算每户家庭的电费，分两档收费：第一档是当月用电量不超过 $220\text{kW}\cdot\text{h}$ 时实行“基础电价”；第二档是当用电量超过 $220\text{kW}\cdot\text{h}$ 时，其中的 $220\text{kW}\cdot\text{h}$ 仍按照“基础电价”计费，超过的部分按照“提高电价”收费. 设每个家庭月用电量为 $x\text{kW}\cdot\text{h}$ 时，应交电费为 y 元. 具体收费情况如图所示，请根据图象回答下列问题：

(1) “基础电价”是_____元/ $\text{kW}\cdot\text{h}$ ；

(2) 求出当 $x > 220$ 时， y 与 x 的函数解析式；

(3) 若小豪家六月份缴纳电费 121 元，求小豪家这个月用电量为多少 $\text{kW}\cdot\text{h}$ ？



参考答案

一、选择题(每小题 3 分,共 30 分)

1、C

【解题分析】

∵ 平行四边形 ABCD ,

∴ AD // BC , AD =BC , AO =CO ,

∴ ∠EAO =∠FCO ,

∴ 在△AEO 和△CFO 中,

$$\begin{array}{l} \text{AEO} \quad \text{CFO} \\ \text{AO} \quad \text{CO} \\ \text{AOE} \quad \text{COF} \end{array},$$

∴ △AEO ≅△CFO ,

∴ AE =CF , EO =FO =1.5,

∴ C_{四边形 ABCD} =18, ∴ CD +AD =9,

∴ C_{四边形 CDEF} =CD +DE +EF +FC =CD +DE +EF +AE =CD +AD +EF =9+3=12.

故选 C.

【题目点拨】

本题关键在于利用三角形全等,解题关键是将四边形 CDEF 的周长进行转化.

2、A

【解题分析】

先根据函数解析式求出点 A、B 的坐标,再根据题意得出 $0 < m < 1 < 8$, $0 < m < 1 < 4$, $m < 1 < \frac{1}{2}(m+1) < 4$ 解不等式组即可求得.

【题目详解】

∵ 函数 $y = \frac{1}{2}x + 4$,

A (8, 0), B (0, 4),

∵ 点 P 在 AOB 的内部,

$$0 < m < 1, 0 < m < 1, m < 1, \frac{1}{2}(m-1) < 4$$

$$1 < m < 3.$$

故选：A.

【题目点拨】

本题考查了一次函数图象上点的坐标特征，掌握函数与坐标轴的特征及依据题意列出不等式是解题的关键.

3、B

【解题分析】

根据题意可证 $\triangle ABE \cong \triangle BDF$ ，可判断①②③，由 $\triangle DEF$ 的周长 $=DE + DF + EF = AD + EF = 4 + EF$ ，则当 EF 最小时 $\triangle DEF$ 的周长最小，根据垂线段最短，可得 $BE \perp AD$ 时， BE 最小，即 EF 最小，即可求此时 $\triangle BDE$ 周长最小值.

【题目详解】

解： $\because AB = BC = CD = AD = 4, \angle A = \angle C = 60^\circ$

$\therefore \triangle ABD, \triangle BCD$ 为等边三角形，

$\therefore \angle A = \angle BDC = 60^\circ$ ，

\therefore 将 $\triangle BCD$ 绕点 B 旋转到 $\triangle BC'D'$ 位置，

$\therefore \angle ABD' = \angle DBC'$ ，且 $AB = BD'$ ， $\angle A = \angle DBC'$ ，

$\therefore \triangle ABE \cong \triangle BFD'$ ，

$\therefore AE = DF'$ ， $BE = BF'$ ， $\angle AEB = \angle BFD'$ ，

$\therefore \angle BED + \angle BFD' = 180^\circ$ ，

故①正确，③错误；

$\therefore \angle ABD = 60^\circ$ ， $\angle ABE = \angle DBF'$ ，

$\therefore \angle EBF' = 60^\circ$ ，

故②正确

$\therefore \triangle DEF$ 的周长 $=DE + DF + EF = AD + EF = 4 + EF$ ，

\therefore 当 EF 最小时， $\therefore \triangle DEF$ 的周长最小.

$\therefore \angle EBF' = 60^\circ$ ， $BE = BF'$ ，

$\therefore \triangle BEF'$ 是等边三角形，

$\therefore EF = BE$ ，

\therefore 当 $BE \perp AD$ 时， BE 长度最小，即 EF 长度最小，

$\therefore AB = 4, \angle A = 60^\circ, BE \perp AD$ ，

$\therefore EB = 2\sqrt{3}$ ，

$\therefore \triangle DEF$ 的周长最小值为 $4+2\sqrt{3}$,

故④正确,

综上所述: ①②④说法正确,

故选: B.

【题目点拨】

本题考查了旋转的性质, 等边三角形的性质, 平行四边形的性质, 最短路径问题, 关键是灵活运用这些性质解决问题.

4、D

【解题分析】

根据等边对等角, 对顶角相等, 平行线的性质, 三角形的一个外角大于任何一个与它不相邻的内角对各选项分析判断后利用排除法求解.

【题目详解】

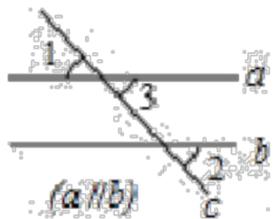
解: A、 $\because AB=AC$, $\therefore \angle 1=\angle 2$, 故本选项错误;

B、 $\angle 1=\angle 2$ (对顶角相等), 故本选项错误;

C、根据对顶角相等, $\angle 1=\angle 3$, $\because a//b$, $\therefore \angle 2=\angle 3$, $\therefore \angle 1=\angle 2$, 故本选项错误;

D、根据三角形的外角性质, $\angle 1>\angle 2$, 故本选项正确.

故选 D.



5、C

【解题分析】

分别把选项中的三边平方后, 根据勾股定理逆定理即可判断能否构成直角三角形.

【题目详解】

解: A、 $6^2+6^2=72 \neq 7^2$, 不能构成直角三角形;

B、 $6^2+7^2=85 \neq 8^2$, 不能构成直角三角形;

C、 $6^2+8^2=100=10^2$, 能构成直角三角形;

D、 $6^2+8^2=100 \neq 9^2$, 不能构成直角三角形;

故选 C.

【题目点拨】

考查了勾股数的判定方法, 比较简单, 只要对各组数据进行检验, 看各组数据是否符合勾股定理的逆定理即可.

6、D

【解题分析】

试题分析：解一元一次不等式组，先求出不等式组中每一个不等式的解集，再利用口诀求出这些解集的公共部分：同大取大，同小取小，大小小大中间找，大大小小解不了（无解）。因此，

$$\begin{cases} x - 2 \geq 0 \\ \frac{x}{2} - 1 \leq x - 3 \end{cases} \quad \begin{cases} x \geq 2 \\ x \geq 8 \end{cases} \quad 2 \leq x < 8. \text{ 故选 D.}$$

7、B

【解题分析】

把一个多项式化为几个最简整式的积的形式，这种变形叫做把这个多项式因式分解，也叫作分解因式，是否最简整式是关键和左右两边等式是否相等来判断

【题目详解】

A. $2x^2+4x=2(x^2+2x)$ 中 (x^2+2x) 不是最简整式，还可以提取 x ，故 A 错误。

B. $x^2 - y^2 = (x+y)(x - y)$ 既是最简，左右两边又相等，所以 B 正确

C. $x^2 - 2x+1 = (x - 2)^2$ 满足了最简相乘，但是等式左右两边不相等

D. $x^2+y^2 = (x+y)^2$ 满足了最简相乘，但是等式左右两边不相等

【题目点拨】

主要考查因式分解的定义和整式的乘法

8、B

【解题分析】

根据加权平均数定义可得

【题目详解】

解：面试成绩为 $80 \times 30\% + 70 \times 30\% + 85 \times 40\% = 79$ （分），

故选：B.

【题目点拨】

本题主要考查加权平均数的计算，掌握加权平均数的定义是解题的关键.

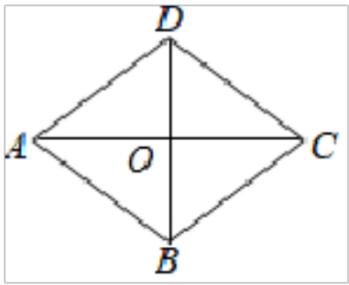
9、B

【解题分析】

设 AC 交 BD 于 O. 根据勾股定理求出 OA，再根据菱形的面积公式计算即可.

【题目详解】

设 AC 交 BD 于 O.



∵ 四边形 ABCD 是菱形，

∴ AC ⊥ BD ，

∵ AD=5cm ， OD=OB= $\frac{1}{2}$ BD=3cm ，

∴ OA= $\sqrt{5^2 - 3^2}=4$ ，

∴ AC=2OA=8 ，

∴ S_{菱形 ABCD} = $\frac{1}{2}$ × AC × BD = 24 ，

故选 B.

【题目点拨】

本题考查菱形的性质、勾股定理等知识，解题的关键是熟练掌握基本知识，属于中考常考题型.

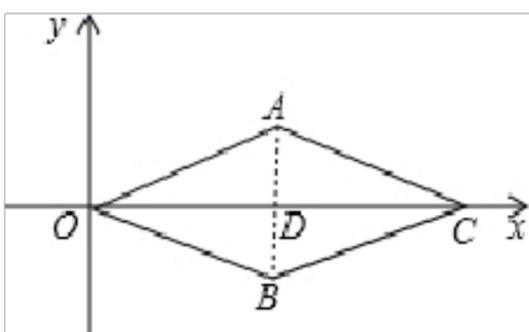
10、B

【解题分析】

首先连接 AB 交 OC 于点 D，由四边形 OACB 是菱形，可得 AB ⊥ OC ， AD = BD = 1， OD = CD = 3，易得点 B 的坐标是 (3, -1) .

【题目详解】

连接 AB 交 OC 于点 D，



∵ 四边形 OACB 是菱形，

AB ⊥ OC ， AD = BD = 1， OD = CD = 3，

点 B 的坐标是 (3, -1) .

故选 B.

【题目点拨】

此题考查了菱形的性质：菱形的对角线互相平分且垂直·解此题注意数形结合思想的应用.

二、填空题(每小题 3 分,共 24 分)

11、 $2-\sqrt{2}$

【解题分析】

根据题意先求出 a 和 b, 然后代入化简求值即可.

【题目详解】

解: $\because 2 < \sqrt{8} < 3,$

$\therefore a=2, b=\sqrt{8}-2,$

$$\therefore \frac{2b}{a-b} = \frac{2(\sqrt{8}-2)}{2-\sqrt{8}-2} = \frac{4\sqrt{2}-4}{-2\sqrt{2}} = 2-\sqrt{2}.$$

故答案为 $2-\sqrt{2}$.

【题目点拨】

二次根式的化简求值是本题的考点, 用到了实数的大小比较, 根据题意求出 a 和 b 的值是解题的关键.

12、 $y = -2x$

【解题分析】

根据图象平移的规律, 左加右减, 上加下减, 即可得到答案.

【题目详解】

解: 由题意得,

$$y = -2x + 4 = -2(x+2) + 4,$$

即 $y = -2x,$

故答案为: $y = -2x.$

【题目点拨】

本题主要考查了一次函数图象与几何变换, 掌握一次函数图象是解题的关键.

13、75

【解题分析】

由正方形和等边三角形的性质得出 $\angle ABE = 30^\circ, AB = BE,$ 由等腰三角形的性质和三角形内角和定理即可求出 $\angle AEB$ 的度数.

【题目详解】

\because 四边形 ABCD 是正方形,

$\therefore \angle ABC = 90^\circ, AB = BC,$

$\because \triangle EBC$ 是等边三角形,

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/106205113223011001>