

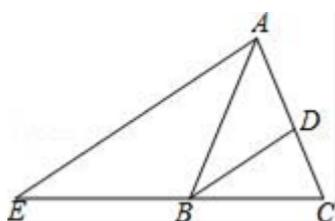
宁夏回族自治区银川六中 2020-2021 学年数学八下期末联考试题

注意事项:

1. 答卷前, 考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。
2. 回答选择题时, 选出每小题答案后, 用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑, 如需改动, 用橡皮擦干净后, 再选涂其它答案标号。回答非选择题时, 将答案写在答题卡上, 写在本试卷上无效。
3. 考试结束后, 将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题 (每题 4 分, 共 48 分)

1. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC$, BD 平分 $\angle ABC$ 交 AC 于点 D , $AE \parallel BD$ 交 CB 的延长线于点 E , 若 $\angle E=35^\circ$, 则 $\angle BAC$ 的度数为 ()

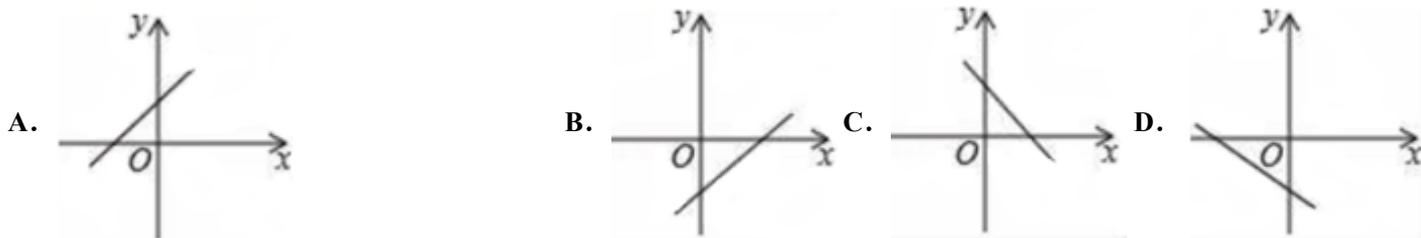


- A. 40° B. 45° C. 50° D. 55°

2. 下列所给图形中, 既是中心对称图形, 又是轴对称图形的是 ()



3. 已知一次函数 $y=kx+b$ ($k \neq 0$) 图象经过第二、三、四象限, 则一次函数 $y=-bx+kb$ 图象可能是 ()



4. 方程 $\frac{2}{x-1} = \frac{1}{x}$ 的解是 ()

- A. $x=3$ B. $x=2$ C. $x=1$ D. $x=-1$

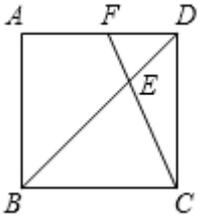
5. 若 $y=x+2-b$ 是正比例函数, 则 b 的值是 ()

- A. 0 B. -2 C. 2 D. -0.5

6. 某中学规定学生的学期体育成绩满分为 100, 其中早锻炼及体育课外活动占 20%, 期中考试成绩占 30%, 期末考试成绩占 50%. 小明的三项成绩 (百分制) 依次是 90, 80, 94, 小明这学期的体育成绩是 ()

- A. 88 B. 89 C. 90 D. 91

7. 如图, 正方形 $ABCD$ 中, 点 E 在 BD 上, 且 $AB=BE$, 延长 CE 交 AD 于 F , 则 $\angle AFC$ 为 ()

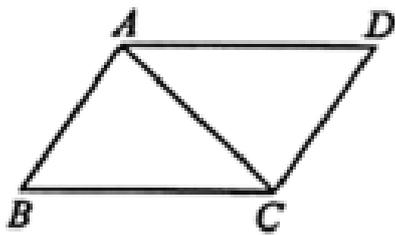


- A. 67.5° B. 112.5° C. 122.5° D. 135°

8. 下列函数：① $y = -0.1x$ ；② $y = -2x - 1$ ；③ $y = \frac{x}{2}$ ；④ $y = 2x^2$ ；⑤ $y^2 = 4x$.其中，是一次函数的有 ()

- A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

9. 如图，下面不能判定四边形 ABCD 是平行四边形的是()



- A. $AB \parallel CD, AB = CD$
 B. $AB = CD, AD = BC$
 C. $\angle B + \angle DAB = 180^\circ, AB = CD$
 D. $\angle B = \angle D, \angle BCA = \angle DAC$

10. 分式方程 $\frac{3}{x} = \frac{4}{x-1}$ 的解为 ()

- A. $x = -1$ B. $x = 3$ C. $x = -3$ D. $x = 1$

11. 下列命题中，错误的是 ()

- A. 过 n 边形一个顶点的所有对角线，将这个多边形分成 $(n-2)$ 个三角形
 B. 斜边和一条直角边分别对应相等的两个直角三角形全等
 C. 三角形的中线将三角形分成面积相等的两部分
 D. 一组对边平行另一组对边相等的四边形是平行四边形

12. 用反证法证明命题“在 $\triangle ABC$ 中，若 $\angle A > \angle B + \angle C$ ，则 $\angle A > 90^\circ$ ”时，可以先假设 ()

- A. $\angle A \geq 90^\circ$ B. $\angle A \leq 90^\circ$ C. $\angle A < 90^\circ$ D. $\angle A \neq 90^\circ$

二、填空题 (每题 4 分，共 24 分)

13. 正比例函数 $y = kx (k \neq 0)$ 的图象经过点 $A(-1, 5)$, 则 $k =$ _____

14. 当 $m =$ _____ 时, $x^2 + 2(m - 3)x + 25$ 是完全平方式.

15. 若数 a 使关于 x 的不等式组 $\begin{cases} \frac{x-1}{2} < \frac{1+x}{3} \\ 5x-2 \geq x+a \end{cases}$ 有且只有四个整数解，且使关于 y 的方程 $\frac{y+a}{y-1} + \frac{2a}{1-y} = 2$ 的解为非

负数，则符合条件的所有整数 a 的和为_____.

16. 若等腰三角形的两条边长分别为 8cm 和 16cm ，则它的周长为_____ cm .

17. 已知某汽车油箱中的剩余油量 y (升) 与该汽车行驶里程数 x (千米) 是一次函数关系，当汽车加满油后，行驶 200 千米，油箱中还剩油 126 升，行驶 250 千米，油箱中还剩油 120 升，那么当油箱中还剩油 90 升时，该汽车已行驶了_____ 千米

18. 从 A 沿北偏东 60° 的方向行驶到 B ，再从 B 沿南偏西 20° 方向行驶到 C ，则 $\angle ABC =$ _____.

三、解答题 (共 78 分)

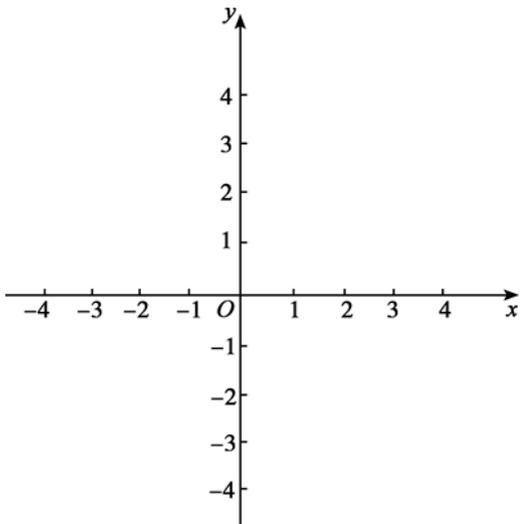
19. (8 分) 在平面直角坐标系 xOy 中，点 P 和图形 W 的“中点形”的定义如下：对于图形 W 上的任意一点 Q ，连结 PQ ，取 PQ 的中点，由所以这些中点所组成的图形，叫做点 P 和图形 W 的“中点形”.

已知 $C(-2, 2)$, $D(1, 2)$, $E(1, 0)$, $F(-2, 0)$.

(1) 若点 O 和线段 CD 的“中点形”为图形 G ，则在点 $H_1(-1, 1)$, $H_2(0, 1)$, $H_3(2, 1)$ 中，在图形 G 上的点是_____;

(2) 已知点 $A(2, 0)$ ，请通过画图说明点 A 和四边形 $CDEF$ 的“中点形”是否为四边形？若是，写出四边形各顶点的坐标，若不是，说明理由；

(3) 点 B 为直线 $y=2x$ 上一点，记点 B 和四边形 $CDEF$ 的中点形为图形 M ，若图形 M 与四边形 $CDEF$ 有公共点，直接写出点 B 的横坐标 b 的取值范围.



20. (8 分) 某工厂甲、乙两个部门各有员工 400 人，为了解这两个部门员工的生产技能情况，进行了抽样调查，过程如下，请补充完整.

收集数据

从甲、乙两个部门各随机抽取 20 名员工，进行了生产技能测试，测试成绩 (百分制) 如下：

甲 78 86 74 81 75 76 87 70 75 90

75 79 81 70 74 80 86 69 83 77

乙 93 73 88 81 72 81 94 83 77 83

80 81 70 81 73 78 82 80 70 40

整理、描述数据

按如下分数段整理、描述这两组样本数据：

成绩 x						
人数	$40 \leq x < 49$	$50 \leq x < 59$	$60 \leq x < 69$	$70 \leq x < 79$	$80 \leq x < 89$	$90 \leq x \leq 100$
部门						
甲	0	0	1	11	7	1
乙						

(说明：成绩 80 分及以上为生产技能优秀，70—79 分为生产技能良好，60—69 分为生产技能合格，60 分以下为生产技能不合格)

分析数据

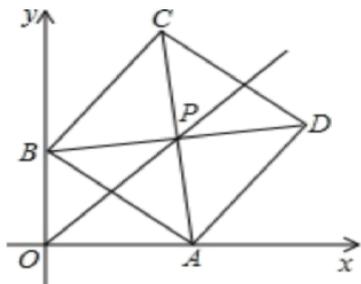
两组样本数据的平均数、中位数、众数如下表所示：

部门	平均数	中位数	众数
甲	78.3	77.5	75
乙	78	80.5	81

得出结论：

- a. 估计乙部门生产技能优秀的员工人数为_____；
- b. 可以推断出_____部门员工的生产技能水平较高，理由为_____。（至少从两个不同的角度说明推断的合理性）

21. (8分) 在平面直角坐标系 xOy 中,边长为 5 的正方形 $ABCD$ 的对角线 AC 、 BD 相交于点 P ,顶点 A 在 x 轴正半轴上运动,顶点 B 在 y 轴正半轴上运动(x 轴的正半轴、 y 轴的正半轴都不包含原点 O)，顶点 C 、 D 都在第一象限。



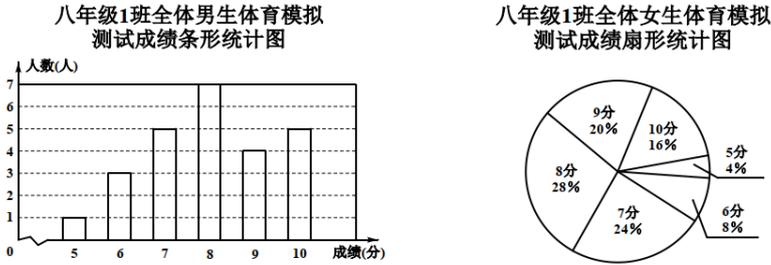
(1)当点 A 坐标为(4,0)时，求点 D 的坐标；

(2)求证: OP 平分 $\angle AOB$;

(3)直接写出 OP 长的取值范围(不要证明).

22. (10分) 先化简后求值: $(\frac{1}{x-1} - \frac{1}{x+1}) \div \frac{x}{2x^2-2}$, 其中 $x = \sqrt{2}$.

23. (10分) 为了让同学们了解自己的体育水平, 八年级 1 班的体育老师对全班 50 名学生进行了一次体育模拟测试 (得分均为整数). 成绩满分为 10 分, 1 班的体育委员根据这次测试成绩制作了如下的统计图:



(1) 根据统计图所给的信息填写下表:

	平均数(分)	中位数(分)	众数(分)
男生		8	
女生	8	8	

(2) 若女生队测试成绩的方差为 1.76, 请计算男生队测试成绩的方差. 并说明在这次体育测试中, 哪个队的测试成绩更整齐些?

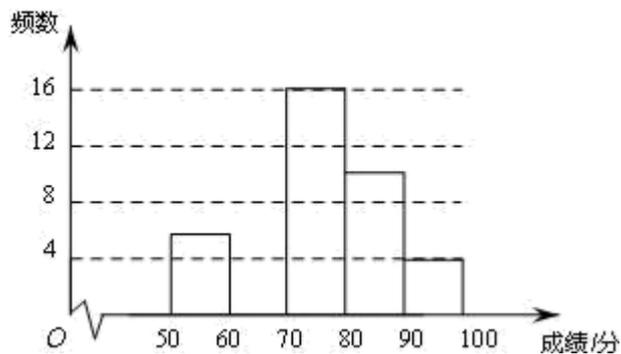
24. (10分) 为弘扬中华优秀传统文化, 了解学生整体听写能力, 某校组织全校 1000 名学生进行一次汉字听写大赛初赛, 从中抽取部分学生的成绩进行统计分析, 根据测试成绩绘制出了频数分布表和频数分布直方图:

分组/分	频数	频率
$50 \leq x < 60$	6	0.12
$60 \leq x < 70$	a	0.28
$70 \leq x < 80$	16	0.32
$80 \leq x < 90$	10	0.20
$90 \leq x \leq 100$	c	b
合计	50	1.00

(1) 表中的 $a = \underline{\quad}$, $b = \underline{\quad}$, $c = \underline{\quad}$;

(2) 把上面的频数分布直方图补充完整, 并画出频数分布折线图;

(3) 如果成绩达到 90 及 90 分以上者为优秀，可推荐参加进入决赛，那么请你估计该校进入决赛的学生大约有多少人。



25. (12分) 解方程: (1) $\frac{4}{x^2-1} + 1 = \frac{x+1}{x-1}$ (2) 解方程 $x^2 - 4x + 1 = 0$

26. 一次函数 $y = -2x + 2$ 分别交 x 轴、 y 轴于点 A、B，画图并求线段 AB 的长。

参考答案

一、选择题 (每题 4 分，共 48 分)

1、A

【解析】

解： $\because AE \parallel BD, \therefore \angle CBD = \angle E = 35^\circ$. $\because BD$ 平分 $\angle ABC, \therefore \angle CBA = 70^\circ$. $\because AB = AC, \therefore \angle C = \angle CBA = 70^\circ$,
 $\therefore \angle BAC = 180^\circ - 70^\circ \times 2 = 40^\circ$. 故选 A.

点睛：考查了平行线的性质，角平分线的性质，等腰三角形的性质和三角形内角和定理. 关键是得到 $\angle C = \angle CBA = 70^\circ$.

2、C

【解析】

【分析】

利用中心对称图形与轴对称图形定义判断即可.

【详解】

解：A 是中心对称图形，不是轴对称图形，故此选项不符合题意；

B 不是中心对称图形，是轴对称图形，故此选项不符合题意；

C 是中心对称图形，也是轴对称图形，故正确；

D 是中心对称图形，不是轴对称图形，故此选项不符合题意

故选：C

【点睛】

此题考查了中心对称图形，轴对称图形，熟练掌握各自的性质是解本题的关键.

3、A

【解析】

【分析】

首先根据一次函数的性质确定 k ， b 的符号，再确定一次函数 $y = -bx + kb$ 系数的符号，判断出函数图象所经过的象限.

【详解】

\because 一次函数 $y = kx + b$ 经过第二，三，四象限，

$\therefore k < 0$ ， $b < 0$ ，

$\therefore -b > 0$ ， $kb > 0$ ，

所以一次函数 $y = -bx + kb$ 的图象经过一、二、三象限，

故选：A.

【点睛】

本题考查一次函数图象与系数的关系，解决此类题目的关键是确定 k 、 b 的正负.

4、D

【解析】

【分析】

采用排除法和代入法相结合，即可确定答案。

【详解】

解：由 $x=1$ 为增根，故排除 C；A 选项，当 $x=3$ ，方程左边为 1，右边为 $\frac{2}{3}$ ，显然不对；B 选项，当 $x=2$ 时，方程左边为 2，右边 $\frac{1}{2}$ ，显然不对；当 $x=-1$ 时，方程左边为 -1，右边为 -1，即 D 正确；故答案为 D.

【点睛】

本题考查了分式方程的解法，但作为选择题，采用排除法和代入法也是一种不错的选择。

5、C

【解析】

【分析】

根据正比例函数的定义可得关于 b 的方程，解出即可。

【详解】

解：由正比例函数的定义可得： $2-b=0$ ，

解得： $b=2$ 。

故选 C。

【点睛】

考查了正比例函数的定义，解题关键是掌握正比例函数的定义条件：正比例函数 $y=kx$ 的定义条件是： k 为常数且 $k \neq 0$ ，自变量次数为 2。

6、B

【解析】

【分析】

根据加权平均数的计算公式列出算式，再进行计算即可。

【详解】

根据题意得：

$$90 \times 20\% + 80 \times 30\% + 94 \times 50\% = 89 \text{ (分)}.$$

答：小明这学期的体育成绩是 89 分。

故选：B。

【点睛】

考查了加权平均数，掌握加权平均数的计算公式是本题的关键，是一道常考题。

7、B

【解析】

【分析】

先根据正方形的性质得出 $\angle CBD = 45^\circ$, $AB = BC$, $AD \parallel BC$ ，再根据等腰三角形的性质、三角形的内角和定理可得 $\angle BCE = 67.5^\circ$ ，然后根据平行线的性质即可得。

【详解】

Q 四边形 ABCD 是正方形

$$\therefore \angle CBD = 45^\circ, AB = BC, AD \parallel BC$$

Q $AB = BE$

$$\therefore BC = BE$$

$$\therefore \angle BCE = \angle BEC = \frac{1}{2}(180^\circ - \angle CBD) = 67.5^\circ$$

Q $AD \parallel BC$

$$\therefore \angle AFC + \angle BCE = 180^\circ, \text{ 即 } \angle AFC + 67.5^\circ = 180^\circ$$

解得 $\angle AFC = 112.5^\circ$

故选：B.

【点睛】

本题考查了正方形的性质、等腰三角形的性质、平行线的性质等知识点，掌握正方形的性质是解题关键.

8、C

【解析】

【分析】

根据一次函数的定义逐一判断即可.

【详解】

① $y = -0.1x$ 是一次函数；

② $y = -2x - 1$ 是一次函数；

③ $y = \frac{x}{2}$ 是一次函数；

④ $y = 2x^2$ 不是一次函数；

⑤ $y^2 = 4x$ 不是一次函数.

故选 C.

【点睛】

此题考查的是一次函数的判断,掌握一次函数的定义是解决此题的关键.

9、C

【解析】

【分析】

根据平行四边形的判定：①两组对边分别平行的四边形是平行四边形；②两组对边分别相等的四边形是平行四边形；③两组对角分别相等的四边形是平行四边形；④对角线互相平分的四边形是平行四边形；⑤一组对边平行且相等的四边形是平行四边形判断即可.

【详解】

根据平行四边形的判定，A、B、D 均符合是平行四边形的条件，C 则不能判定是平行四边形.

故选 C.

【点睛】

此题主要考查了学生对平行四边形的判定的掌握情况. 对于判定定理：“一组对边平行且相等的四边形是平行四边形.”应用时要注意必须是“一组”，而“一组对边平行且另一组对边相等”的四边形不一定是平行四边形.

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/086013154210010211>