



2023~2024 学年度秋季学期八年级阶段练习 (一)

数 学

(考试时间: 120 分钟 满分: 120 分)

注意事项:

1. 答题前, 考生务必将姓名、座位号、考籍号填写在试卷和答题卡上。
2. 考生作答时, 请在答题卡上作答(答题注意事项见答题卡), 在本试卷上作答无效。

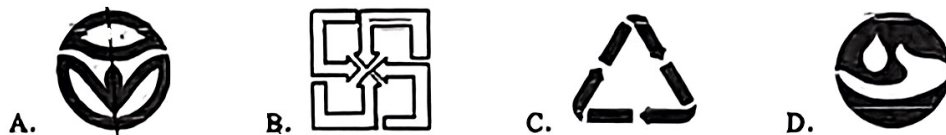
第 I 卷

一、选择题(共 12 小题, 每小题 3 分, 共 36 分。在每小题给出的四个选项中只有一项是符合要求的, 用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。)

1. 实数 -2 的绝对值是

- A. $-\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{2}$ C. -2 D. 2

2. 在以下“绿色食品、响应环保、可回收物、节水”四个标志图案中, 是轴对称图形的是



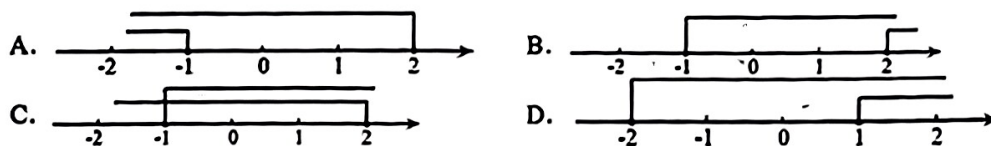
3. 某省有 7 万名学生参加初中毕业会考, 要了解 7 万名学生的数学成绩, 从中抽取了 1000 名考生的数学成绩进行统计分析, 以下说法正确的是

- A. 这 1000 名考生是总体的一个样本 B. 每位考生的数学成绩是个体
C. 7 万名考生是总体 D. 本调查是全面调查

4. 在平面直角坐标系中, 点 A 关于 x 轴的对称点 $A_1(3, -2)$, 则点 A 的坐标为

- A. $(2, -3)$ B. $(-3, -2)$ C. $(3, 2)$ D. $(-3, 2)$

5. 不等式组 $\begin{cases} 3x+3 \geq 0 \\ x-2 \leq 0 \end{cases}$ 的解集在数轴上表示正确的是

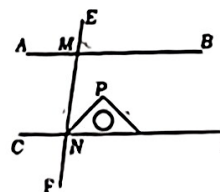


6. 如图, $AB \parallel CD$, 直线 EF 分别交 AB, CD 于点 M, N, 将一个含有 45° 角的直角三角尺按如图所示的方式摆放, 若 $\angle EMB = 80^\circ$, 则 $\angle PNM$ 等于

- A. 15° B. 25° C. 35° D. 45°

7. 正多边形的内角和是 1440° , 则这个正多边形是

- A. 正七边形 B. 正八边形 C. 正九边形 D. 正十边形



第 6 题图

8. 下列不等式变形不正确的是

A. 若 $a > b$, 则 $a+c > b+c$

B. 若 $a < b$, 则 $a-1 < b-1$

C. 若 $a > b$, 则 $3a > 3b$

D. 若 $a < b$, 则 $-a < -b$

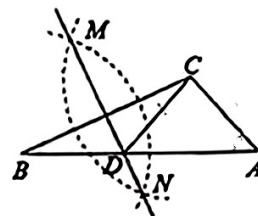
9. 如图, 在已知的 $\triangle ABC$ 中, 按以下步骤作图: ①分别以 B, C 为圆心, 以大于 BC 的一半长为半径作弧, 两弧相交于两点 M, N ; ②作直线 MN 交 AB 于点 D , 连接 CD . 若 $CD=AC$, $\angle A=50^\circ$, 则 $\angle ACB=$

A. 80°

B. 105°

C. 25°

D. 95°



第9题图

10. 等腰三角形的周长为 13 cm , 其中一边长为 3 cm , 则该等腰三角形的底边长为

A. 3 cm

B. 5 cm

C. 7 cm 或 3 cm

D. 8 cm

11. 中国古代数学著作《算法统宗》中记载了这样一个题目: 九百九十九文钱, 甜果苦果买一千, 四文钱买苦果七, 十一文钱九个甜, 甜苦两果各几个? 其大意是: 用九百九十九文钱共买了二千个苦果和甜果, 其中四文钱可以买苦果七个, 十一文钱可以买甜果九个. 问: 苦、甜果各有几个? 设苦果有 x 个, 甜果有 y 个, 则可列方程组为

A.
$$\begin{cases} x+y=1000, \\ \frac{4}{7}x+\frac{11}{9}y=999 \end{cases}$$

B.
$$\begin{cases} x+y=1000, \\ \frac{7}{4}x+\frac{9}{11}y=999 \end{cases}$$

C.
$$\begin{cases} x+y=1000, \\ 7x+9y=999 \end{cases}$$

D.
$$\begin{cases} x+y=1000, \\ 4x+11y=999 \end{cases}$$

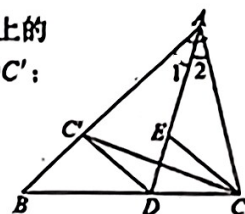
12. 如图, $\triangle ACD$ 中 $\angle BAC=60^\circ$, 将 $\triangle ACD$ 沿 AD 折叠, 使得点 C 落在 AB 上的点 C' 处, 连接 $C'D$. 与 CC' , $\angle ACB$ 的角平分线交 AD 于点 E ; 如果 $BC'=DC'$; 那么下列结论: ① $\angle 1=\angle 2$; ② AD 垂直平分 CC' ; ③ $\angle B=3\angle BCC'$; ④ $DC' \parallel EC$; 其中正确的有 个.

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4



第12题图

第II卷

二、填空题 (本大题共6小题, 每小题2分, 共12分.)

13. 27的立方根是 .

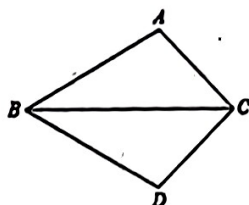
14. 若 $\begin{cases} x=2 \\ y=1 \end{cases}$ 是方程 $x-ky=0$ 的解, 则 $k=$.

15. 某品牌护眼灯的进价为240元, 商店以320元的价格出售. “五一节”期间, 商店为让利于顾客, 计划以利润率不低于20%的价格降价出售, 则该护眼灯最多可降价 元.

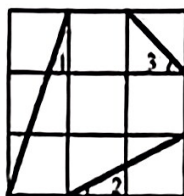
16. 如图, 已知 $AB=DB$, 只添加一个条件就能判定 $\triangle ABC \cong \triangle DBC$, 则你添加的条件是 (写出一个即可).

17. 在如图所示的 3×3 正方形网格中, $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 =$ 度.

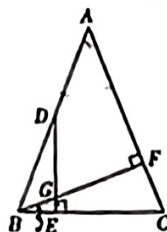
18. 如图, $\triangle ABC$ 是等腰三角形, $AB=AC$, $\angle A=45^\circ$, 在腰 AB 上取一点 D , $DE \perp BC$, 垂足为 E , 另一腰 AC 上的高 BF 交 DE 于点 G , 垂足为 F , 若 $BE=3$, 则 DG 的长为 .



第16题图



第17题图



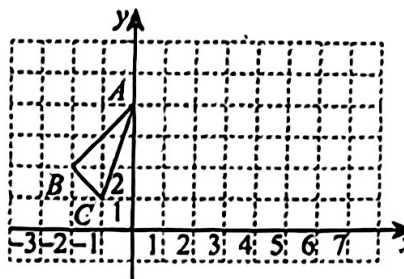
第18题图

三、解答题（本大题共 8 小题，共 72 分。解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤。）

19.（本题满分 6 分）计算： $(-5) \times \sqrt{4} - (-3) + (-2)^2 + 4$

20.（本题满分 6 分）解方程组：
$$\begin{cases} x+y=7 \\ 3x+y=17 \end{cases}$$

21.（本题满分 10 分） $\triangle ABC$ 在平面直角坐标系中的位置如图所示。



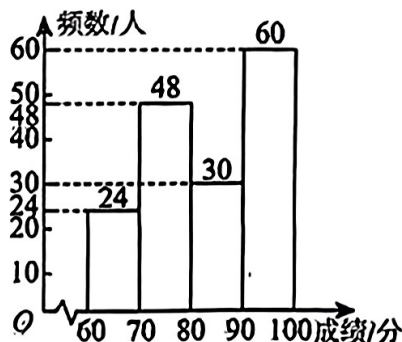
(1) 作出 $\triangle ABC$ 关于 y 轴对称的 $\triangle A_1B_1C_1$ ，并写出 $\triangle A_1B_1C_1$ 各顶点的坐标；

(2) 将 $\triangle ABC$ 向右平移 6 个单位长度，作出平移后的 $\triangle A_2B_2C_2$ ；

(3) 观察 $\triangle A_1B_1C_1$ 和 $\triangle A_2B_2C_2$ ，它们是否关于某条直线对称？若是，请在图中画出这条直线。

22.（本题满分 10 分）近年来，南宁市各中小学对劳动教育日益重视，许多学校因地制宜，创造条件，精心设计花样劳动作业，让学生们多参与劳动，形成家校共育，为培养学生的自主意识，提高学生的劳动本领，某校组织全校学生开展了劳动技能大赛，通过以赛促学、以赛促育的方式，感受劳动之趣，体验劳动之美，赛后从中随机抽取了部分学生进行了问卷调查，所有问卷全部收回，并将结果绘制成如图所示的统计图和统计表：

组别	成绩 x (分)	频率
A	$90 \leq x \leq 100$	0.4
B	$80 \leq x < 90$	0.2
C	$70 \leq x < 80$	0.24
D	$60 \leq x < 70$	0.16



根据以上信息，解答下列问题：

(1) 小明说频数分布直方图中有一组数据画错了，你知道是哪一组吗？该组正确的数据应该是多少？

(2) 参与本次问卷调查的总人数为_____名；

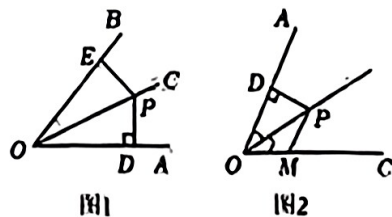
(3) 若该校共有 2800 名学生，请估计本次劳动技能大赛中成绩在 80 分及以上的学生人数。

23.（本题满分 10 分）综合与实践

【动手实验】数学课上，老师带领同学们对角的平分线的性质进行探究：

同学们任意作一个 $\angle AOB$ ，作出 $\angle AOB$ 的平分线 OC ，在 OC 上任取一点 P ，过点 P 画出 OA ， OB 的垂线，分别记垂足为 D ， E ，测量 PD ， PE 。第一小组的测量结果如下：

学生	$PD(\text{cm})$	$PE(\text{cm})$	学生	$PD(\text{cm})$	$PE(\text{cm})$
小明	0.5	0.5	小刚	1.1	1.1
小红	0.8	0.8	小丽	1.3	1.3



通过以上测量，你发现了角的平分线的什么性质？

【实验猜想】我们猜想角的平分线有以下性质：角的平分线上的点到角的两边的距离相等。

【推理证明】(1) 请结合图 1，利用三角形全等证明这个性质。

如图 1，已知： $\angle AOC = \angle BOC$ ，点 P 在 OC 上， $PD \perp OA$ ， $PE \perp OB$ ，垂足分别为 D ， E 。求证： $PD = PE$ 。

【定理应用】(2) 如图 2，点 P 是 $\angle AOC$ 的角平分线上一点， $PD \perp OA$ ，垂足为点 D ，且 $PD = 3$ ，点 M 是射线 OC 上一动点，求 PM 的最小值。

24. (本题满分 10 分) 某企业有 20 个车间, 计划为每个车间各配 4 副乒乓球拍和 m ($m > 100$) 个乒乓球, 工会人员经过市场走访, 发现甲、乙两个文体用品商店销售同一款乒乓球拍和乒乓球, 且售价均相同. 经过询问, 工会人员发现购买 2 副乒乓球拍和 10 个乒乓球需支付 110 元; 购买 3 副乒乓球拍和 20 个乒乓球需支付 170 元.

(1) 求乒乓球拍和乒乓球的单价;

(2) 为了促销, 甲、乙两个商店均提出优惠方案:

优惠方案

甲商店: 买一副乒乓球拍送 10 个乒乓球;

乙商店: 乒乓球拍和乒乓球均按售价的九折出售.

若工会人员只在一个商店购买, 试说明在哪个商店购买更划算.

25. (本题满分 10 分) 已知: 如图, 四边形 $ABCD$ 中, $\angle BAD = \angle BCD$, $\angle ABC + \angle ADC = 180^\circ$

(1) 如图 1, 求 $\angle BCD$ 的度数;

(2) 如图 2, 若 $\angle ACB = 50^\circ$, $\angle BAE + \angle DAC = \angle DFC$, 求 $\angle G$ 的度数;

(3) 如图 3, 在(2)的条件下, 若 $AG = AC$, $S_{\triangle ACD} : S_{\triangle ADG} = 3:7$, $2\angle ADG + \angle CDG = 180^\circ$, $DC = 5$, 求 DG 的长.

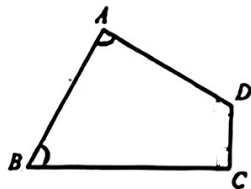


图1

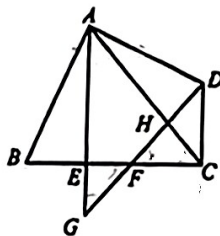


图2

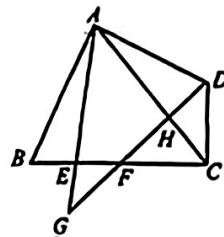


图3

26. (本题满分 10 分) 在平面直角坐标系中有一等腰三角形 ABC , 点 A 在 y 轴正半轴上, 点 B 在 x 轴负半轴上.

(1) 如图 1, 点 C 在第一象限, 若 $\angle BAC = 90^\circ$, A 、 B 两点的坐标分别是 $A(0,4)$, $B(-2,0)$, 求 C 点的坐标;

(2) 如图 2, 点 C 在 x 正半轴上, 点 E 、 F 分别是边 BC 、 AB 上的点, 若 $\angle AEF = \angle ACB = 2\angle OAE$. 求证: $BF = CE$;

(3) 如图 3, 点 C 与点 O 重合时点 E 在第三象限, $BE \perp AE$, 连接 OE , 求 $\angle BEO$ 的度数.

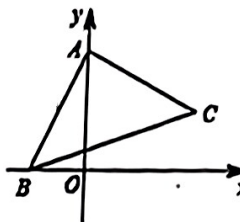


图1

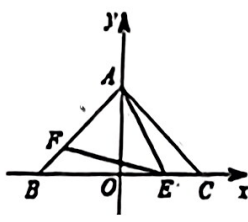


图2

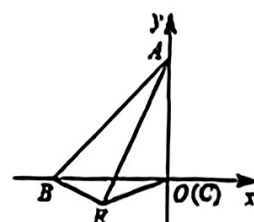


图3