

宝教院附中 2025 学年第一学期第二次阶段测试试卷

六年级数学

(考试时间: 90 分钟 满分: 100 分)

考生注意:

- 1、作答前, 在答题纸指定位置写上姓名、班级、座位号等个人信息, 将核对后的条码贴在答题纸指定位置.
- 2、所有作答务必填涂或书写在答题纸上与试卷题号对应的区域, 不得错位. 在试卷上作答一律不得分.
- 3、选择题和作图题用 2B 铅笔作答, 其余题型用黑色字迹的钢笔、水笔或圆珠笔作答.

一、填空题 (共 14 题, 每题 2 分, 共 28 分)

1. 计算: $2(2a-b)-3a =$ _____.

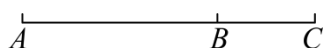
2. 在横线中填入适当的度数: $90^\circ -$ _____ $= 35^\circ 41'$. (用度、分、秒表示)

3. 一次式 $\frac{-2m+3}{3}$ 的一次项系数与常数项的和是_____.

4. “ x 减去 y 倒数的差”, 可以用代数式表示为_____.

5. 已知等式 $5x^{m+2}+3=0$ 是关于 x 的一元一次方程, 则 $m=$ _____.

6. 如图, 点 B 是线段 AC 上一点, $AB=4BC$, 若 $BC=2\text{cm}$, 则 AC 的长为_____ cm .

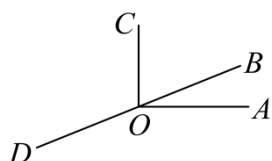


7. 同一天中, 从 8 点到 8 点 10 分, 时针转了_____度.

8. 已知 $x=-2$ 是方程 $\frac{2x+a}{2}=4(x+1)$ 的解, 则 $a=$ _____.

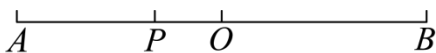
9. 已知 $|x|=3$, $(y+1)^2=4$, 且 $xy < 0$ 则 $x-y$ 的值是 _____.

10. 如图, $\angle AOB = 22^\circ 18'$, $\angle AOC$ 是直角, 点 B, O, D 在同一直线上, 则 $\angle COD =$ _____.



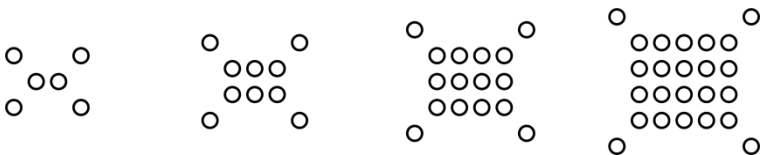
11. 临近圣诞节, 某商场计划用 3800 元购进两种装饰灯共 120 只, 甲灯每只 25 元, 乙灯每只 45 元, 求甲灯购进多少只? 设购进甲灯 x 只, 根据题意可列出的方程为: _____.

12. 如图, O 是线段 AB 的中点, P 是 AO 上一点. 已知 BP 比 AP 长 6 厘米, 则 $OP =$ _____.



13. 已知 $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 互余, 且 $\angle 1$ 的补角比 $\angle 2$ 的 2 倍多 25° , 则 $\angle 1 =$ _____.

14. 将一些半径相同的小圆按如图所示的规律摆放, 第 1 张图包含 6 个小圆, 第 2 张图包含 10 个小圆, 以此类推, 第 n 个图形有 _____ 个小圆. (用含 n 的代数式表示)



二、选择题 (共 5 题, 每题 2 分, 共 10 分)

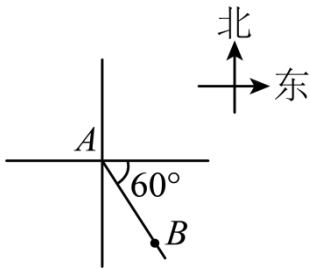
15. 下列说法中, 正确的是 ()

- A. 角的平分线是一条直线
- B. 连接两点的线段叫做两点之间的距离
- C. 两点之间, 直线最短
- D. 同角的补角相等

16. 解方程 $\frac{3x-7}{2} - \frac{1+x}{3} = 1$ 的步骤中, 去分母后的方程为 ()

- A. $3(3x-7) - (1+x) = 6$
- B. $3x-7-2(1+x) = 6$
- C. $3(3x-7) - 2(1+x) = 1$
- D. $3(3x-7) - 2(1+x) = 6$

17. A 、 B 两个城市的位置如图所示, 那么 B 城在 A 城的 ()



- A. 东偏南 60° 方向
- B. 西偏南 120° 方向
- C. 南偏东 30° 方向
- D. 北偏东 150° 方向

18. 有一批画册, 若 3 人合看一本, 那么就多余 2 本, 若 2 人合看一本, 就有 9 人没有书看. 设人数为 x 人, 那么可以列出方程 ()

- A. $\frac{x}{3} + 2 = \frac{x-9}{2}$
- B. $\frac{x}{3} - 2 = \frac{x-9}{2}$
- C. $\frac{x}{3} + 2 = \frac{x}{2} - 9$
- D. $\frac{x}{3} - 2 = \frac{x+9}{2}$

19. 在射线 OP 上截取 $OC = 5\text{cm}$, 在射线 CO 上截取 $CD = 3\text{cm}$, 点 A 、 B 分别是线段 OC 、 CD 的中点,

那么线段 AB 的长等于 ()

A. 2.5cm

B. 1.5cm

C. 4cm

D. 1cm

三、计算题 (共 4 题, 每题 5 分, 共 20 分)

20. 计算: $-1^2 \div \frac{1}{4} \times 4 - \left(1\frac{5}{8} - 2\frac{1}{6}\right) \times (-24)$.

21. 解方程: $7(x+3)+4=24-3(x+3)$.

22. 解方程: $\frac{x+3}{2} - \frac{x-1}{5} = 1$

23. 先化简, 再求值: $(a-b) - \frac{2}{3}\left(3a - \frac{1}{2}b\right)$, 其中 $a = \frac{1}{2}$, $b = -3$

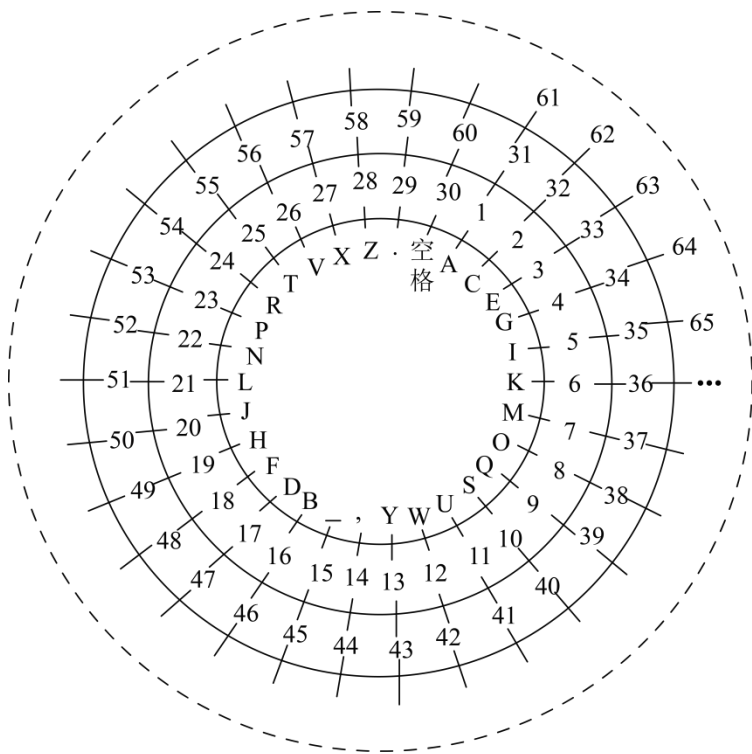
四、简答题 (共 7 题, 第 24-25 题各 5 分, 第 26-29 题各 6 分, 第 30 题 8 分, 共 42 分)

24. 若关于 x 的方程 $|a-x| + (bx+1)^2 = 0$ 和 $36 - (9x+1) = 2(7-x)$ 的解相同, 求 a 和 b 的值.

25. 已知一个角的补角比这个角的余角的 3 倍大 10° , 求这个角的度数.

26. 甲、乙两车从相距 78 千米的两地同时相向出发, 甲车的速度为每小时 60 千米, 乙车的速度比甲车每小时慢 20 千米, 甲在中途爆胎, 原地停留了 0.2 小时修车, 乙车速度不变. 问两车发车多久后相遇?

27. 在生活中, 密码的应用随处可见, 密码学是一门既古老又新兴的学科, 它主要研究如何安全地传递和存储保密信息. 如图, 现制定一种密码规则, 这种规则在正整数和字母、字符之间建立了一种对应关系, 其中正整数为密文, 字母、字符为明文. 例如, 密文 “2” 翻译成明文为 “C”, 密文 “258” 翻译成明文为 “CZ”.



(1) 明文“ A ”对应的密文为“_____” (写出符合条件的一种情况即可), 密文“483847”翻译成明文为“_____”;

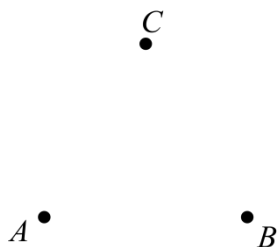
(2) 为了增加密码的破译难度, 对于密文按如下规则又进行了再次加密, 原密文记为“密文 I”, 再次加密的密文记为“密文 II”.

密文 I: t	1	2	3	4	...
密文 II: $3t+4$	7	10	13	16	...

①若密文 I 中的正整数每增加 1, 则密文 II 中正整数的变化规律为_____;

②若密文 I 中的“ t ”对应的明文与密文 II 中的“ $3t+4$ ”直接利用原规则对应的明文相同, 求该明文.

28. 如图, 已知点 A 、 B 、 C , 根据下列语句画图 (画图均不写作法, 但要保留作图痕迹):



(1) 分别画出直线 AB , 射线 AC ;

(2) 在线段 AB 的延长线上截取线段 BD , 使得 $AD = AB + BC$;

(3) 连接 CD ;

(4) 画出 $\angle ADC$ 的余角 $\angle CDE$.

29. 某蔬菜公司的一种绿色蔬菜, 若在市场上直接销售, 每吨利润为 1000 元, 经粗加工后销售, 每吨利润可达 4500 元, 经精加工后销售, 每吨利润涨至 7500 元, 当地一家公司收购这种蔬菜 140 吨, 该公司的加工生产能力是: 如果对蔬菜进行粗加工, 每天可加工 16 吨, 如果进行精加工, 每天可加工 6 吨, 但两种加工方式不能同时进行, 受季节等条件限制, 公司必须在 15 天将这批蔬菜全部销售或加工完毕, 为此公司研制了三种可行方案:

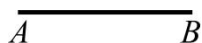
方案一: 将蔬菜全部进行粗加工.

方案二: 尽可能多地对蔬菜进行精加工, 来不及进行加工的蔬菜, 在市场上直接销售.

方案三: 将部分蔬菜进行精加工, 其余蔬菜进行粗加工, 并恰好 15 天完成.

你认为哪种方案获利最多? 为什么?

30. 海中有 A 、 B 、 C 三个小岛, A 岛在 B 岛正西方距离 400 海里处 (如下图所示), C 岛在 B 岛的北偏东 37° 方向 500 海里处.



(1) 用 1 厘米代表 200 海里, 请根据题意在图中画出 C 岛的位置, 并量出图中 AC 的长度为_____厘米, (四舍五入到个位); 那么 A 、 C 两地的实际距离约为_____海里.

(2) 甲、乙两货轮同时从 A 岛出发, 甲沿 $A-C-B$ 方向, 乙沿 $A-B-C$ 方向, 10 小时相遇, 此时甲货轮比乙货轮多行驶了 100 海里, 求甲乙两货轮的速度.

(3) 若 B 岛需要大米和玉米共 30 吨, C 岛需要大米和玉米共 50 吨, 现从 A 岛运输 20 吨大米与 60 吨玉米到 B 岛和 C 岛, 运输费用共为 10600 元 (每吨的运输费用如下表所示), 那么运到 B 岛的大米与玉米各是多少吨?

	到 B 岛的运费 (元/吨)	到 C 岛的运费 (元/吨)
大米	100	200
玉米	80	150