

2024 学年第一学期期末质量调研

六年级数学学科 2025.1

(满分: 100 分, 完卷时间: 90 分钟)

一. 选择题 (共 6 小题)

1. 下列说法中正确的是 ()

- A. 所有的偶数都是合数
B. 因为 $2.6 \div 1.3 = 2$, 所以 2.6 能被 1.3 整除
C. 两个连续的正整数互素
D. 16 的因数有 2, 4, 8, 16

2. 下列代数式是一次式的是 ()

- A. 8
B. $4s + 3t$
C. $\frac{1}{2}xy$
D. $\frac{5}{x}$

3. 甲、乙两堆煤同样重, 甲堆运走 $\frac{5}{8}$, 乙堆运走 $\frac{5}{8}$ 吨, 甲、乙两堆剩下的煤的重量相比较 ()

- A. 甲堆重
B. 乙堆重
C. 一样重
D. 无法判断

4. 下列各式最符合书写规范的是 ()

- A. $m \times \frac{1}{2}$
B. $3x^2ym$
C. $n \div 3$
D. $3\frac{1}{2}mn$

5. 关于代数式 $a^2 - 9$ 的意义, 下列说法中不正确的是 ()

- A. 比 a 的平方少 9 的数
B. a 的平方与 9 的差
C. a 的平方减去 9
D. a 与 9 的差的平方

6. 一件衣服原价 200 元, 则下列叙述正确的是 ()

- A. 将它降价 $\frac{3}{10}$ 后出售, 售价为 70 元
B. 先将它上涨 $\frac{1}{10}$, 再降 $\frac{1}{10}$, 这时售价比原价便宜
C. 先将它上涨 $\frac{1}{10}$, 再降价 $\frac{1}{10}$, 这时售价与原价相等
D. 先将它上涨 $\frac{1}{10}$, 再降价 $\frac{1}{10}$, 这时售价比原价贵

二. 填空题 (共 12 小题)

7. 代数式 $5 - \frac{x}{3}$ 中一次项的系数是_____.

8. 计算: $28^\circ 48' + 13^\circ 26' =$ _____度_____分.

9. 两车同时、同地、同向出发, 快车行驶速度是 $x \text{ km/h}$, 慢车行驶速度是 $y \text{ km/h}$, 3 h 后两车相距列式可以表示为 _____ km.

10. 把 5 米的铁丝平均截成 8 段, 每段长是这根铁丝长的_____ (填几分之几)

11. 40 千克比_____千克多 $\frac{1}{3}$.

12. 如果 $a > 0$, $b < 0$, $a + b < 0$, 则 a 、 $-a$ 、 b 、 $-b$ 由小到大排列为_____.

13. 若 $\angle 1 = 40^\circ$, 则 $\angle 1$ 的补角比 $\angle 1$ 的余角大_____度.

14. 在 3 点 20 分钟时, 钟面上的时针和分针的夹角是_____度.

15. 定义: 如果两个一元一次方程的解之和为 1, 我们就称这两个方程为“美好方程”. 例如: 方程 $2x - 1 = 3$

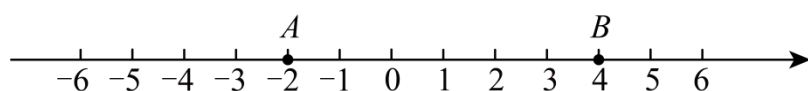
和 $x + 1 = 0$ 为“美好方程”. 若关于 x 方程 $\frac{1}{2022}x - 1 = 0$ 与 $\frac{1}{2022}x + 1 = 3x + k$ 是“美好方程”, 则关于 y

的方程 $\frac{1}{2022}(y + 2) + 1 = 3y + k + 6$ 的解是_____.

16. 寒假到来, 某书店开展学生优惠购买名著活动, 凡一次性购买不超过 100 元的, 一律九折优惠; 超过 100 元的, 其中 100 元按九折优惠, 超过 100 元的部分按八折优惠. 小青第一次去购买时付款 36 元, 第二次又去购买时享受到了八折优惠. 他查看了所买名著的定价, 发现两次共节省了 17 元, 则小青第二次购买时实际付款_____元.

17. 已知 $\angle AOB = 20^\circ$, $\angle AOC = 4\angle AOB$, OD 平分 $\angle AOB$, OM 平分 $\angle AOC$, 则 $\angle MOD$ 的度数是_____.

18. 如图, 在数轴上点 A 、 B 表示的数分别为 -2 、 4 , 若点 M 从 A 点出发以每秒 5 个单位长度的速度沿数轴向右匀速运动, 点 N 从 B 点出发以每秒 4 个单位长度的速度沿数轴匀速运动, 设点 M 、 N 同时出发, 运动时间为 t 秒, 经过__秒后, M 、 N 两点间的距离为 15 个单位长度.



三. 解答题 (共 8 小题)

19. 计算:

(1) $12 - (-15) + (-7) + 9$;

(2) $\frac{1}{4} \times (-4) \div \frac{1}{4} \times (-5)$;

(3) $-3^2 + 16 \div |-2| + (-1)^{2025}$;

(4) $-1\frac{2}{3} \div \frac{3}{4} \times (-0.6) \times 1\frac{3}{4} + (-2)^3$.

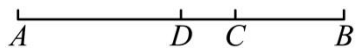
20. 解方程:

(1) $2x + 3 = -3x - 7$;

$$(2) \frac{1-2x}{3} = \frac{3x+1}{7} - 1.$$

21. 先化简，再求值： $(3a-2b-c)-[6b-4c-2(a+b)]-a$ ，其中 $a=-\frac{1}{2}$ ， $b=-1$ ， $c=2$ 。

22. 如图，已知点 C 是线段 AB 上一点，且 $AC=2CB$ ，点 D 是 AB 的中点，且 $AD=6$ 。

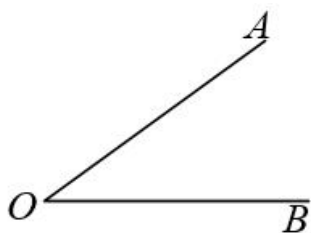


(1) 线段 AB 的长是_____。

(2) 求 DC 的长；

(3) 若点 F 是线段 AB 上一点，且 $CF = \frac{1}{2}CD$ ，求 AF 的长。

23. 已知 $\angle AOB = 40^\circ$ 。



(1) 用直尺和圆规作出 $\angle AOB$ 的平分线 OD （不写作法，但保留作图痕迹，写出结论）；

(2) 已知 $\angle AOB$ 与 $\angle BOC$ 互为补角，画出符合条件的所有可能的图形，并求出 $\angle COD$ 的度数。

24. 清溪学校为适应新中考要求，决定添置一批体育器材，学校准备在网上订购一批某品牌足球和跳绳，在查阅天猫网店后发现足球每个定价 100 元，跳绳每条定价 20 元。现有 A，B 两家网店均提供包邮服务，并提出了各自的优惠方案。

A 网店：买一个足球送一条跳绳；

B 网店：足球和跳绳都按定价的 $\frac{9}{10}$ 付款。

已知该学校要购买足球 30 个，跳绳 x 条 ($x > 30$)。

(1) 若在 A 网店购买，需付款_____元，若在 B 网店购买，需付款_____元；(用含 x 的代数式表示)

(2) 当 $x=100$ 时，通过计算说明在哪家网店购买较为合算？

(3) 当 $x=100$ 时，请你设计一种更为省钱的购买方案，并计算需付款多少元？

25. 红光水果加工厂收购了 29 吨雪梨。经市场预测，若直接销售，每吨可获利 0.05 万元；若经过加工包装后销售，每吨可获利 0.4 万元；若制成雪梨罐头出售，每吨可获利 0.6 万元。该工厂的加工能力是：每天可包装 5 吨或制成罐头 3 吨，受人员限制，同一天内两种加工方式不能同时进行，受气温限制，这些雪梨必须在 7 天内全部销售或加工完毕，为此，工厂研制了二种方案：

方案一：尽可能多的做成罐头，余下的直接销售；

方案二：部分制成罐头，其余进行加工包装，并恰好 7 天完成.

(1) 请比较说明哪种方案可使工厂所获利润最多？

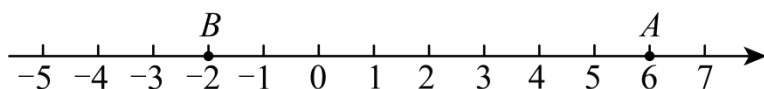
(2) 水果加工厂欲将 (1) 问中获利最多方案制成的所有雪梨罐头由加工厂运到市场售卖，已知有甲、乙两家运输公司都可以承担此次运输，要收取的费用如下表：

运输公司	运输单价 (元/吨·千米)	每吨装卸费 (元)
甲	5	50
乙	6	30

经水果加工厂计算发现乙运输公司总费用比甲运输公司总费用多 243 元，求水果加工厂到市场的距离.

26. 我们规定：对于数轴上不同的三个点 M , N , P ，当点 M 在点 N 右侧时，若点 P 到点 M 的距离恰好为点 P 到点 N 的距离的 n 倍，且 n 为正整数，(即 $PM = nPN$)，则称点 P 是 “ $[M, N]n$ 关联点”

如图，已知在数轴上，原点为 O ，点 A ，点 B 表示的数分别为 6，-2.



(1) 原点 O ____ (填 “是” 或 “不是”) “ $[A, B]n$ 关联点”；

(2) 若点 C 是 “ $[A, B]3$ 关联点”，则点 C 所表示的数____；

(3) 若点 A 沿数轴向右运动，每秒运动 1 个单位长度，同时点 B 沿数轴向左运动，每秒运动 1 个单位长度，则运动时间为____秒时，原点 O 恰好是 “ $[A, B]n$ 关联点”，此时 n 的值为____；

(4) 点 Q 在 A , B 之间运动，且不与 A , B 两点重合，作 “ $[A, Q]2$ 关联点”，记为 A' ，作 “ $[Q, B]3$ 关联点”，记为 B' ，且满足 A' ， B' 分别在线段 AQ 和 BQ 上. 当点 Q 运动时，若存在整数 m , n ，使得式子 $mQA' + nQB'$ 为定值，求出 m , n 满足的数量关系.