

2025 学年第一学期预初数学期中质量监测试卷

(满分: 100 分 完成时间: 90 分钟)

一、选择题 (本大题共 6 题, 每题 2 分, 共 12 分) 【下列各题的四个选项中, 有且只有一个选项是正确的】

1. 下列说法正确的是 ()

A. 如果 a 是有理数, 那么 a 的倒数是 $\frac{1}{a}$

B. 若 a 是有理数, 则 $-a$ 一定是负数

C. 互为相反数的两个数的绝对值相等

D. 一个数的绝对值是它本身, 则这个数是正数

2. 下列分数中, 不能化成有限小数的是 ()

A. $\frac{4}{20}$

B. $\frac{8}{15}$

C. $\frac{3}{12}$

D. $\frac{7}{35}$

3. 一个分数的分子扩大到原来的 3 倍, 分母缩小到原来的 $\frac{1}{2}$, 分数值变为 $\frac{9}{4}$, 则原分数是 ()

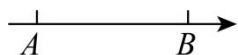
A. $\frac{3}{8}$

B. $\frac{3}{4}$

C. $\frac{9}{8}$

D. $\frac{9}{4}$

4. 如果点 A 和点 B 在数轴的一部分上的位置如图所示, 那么下列说法正确的是 ()



A. 点 A 表示的数一定是负数;

B. 点 A 表示的数一定小于点 B 所表示的数;

C. 点 A 表示的数与点 B 所表示的数的和一定是正数;

D. 点 A 表示的数的绝对值一定小于点 B 所表示的数的绝对值;

5. 下列各组数中, 数值不相等的是 ()

A. $\frac{1}{2^6}$ 和 $\left(\frac{1}{2}\right)^6$

B. $\left(-\frac{1}{2}\right)^6$ 和 $-\left(\frac{1}{2}\right)^6$

C. $-(-2)^6$ 和 -2^6

D. $-(-2)^6$ 和 $-|-2^6|$

6. 点 A 是数轴上一点, 若将数轴沿点 A 对折后, 表示 12 的点与表示 -8 的点恰好重合, 那么点 A 表示的数为 ()

A. -2

B. 0

C. 1.5

D. 2

二、填空题 (本大题共 14 题, 每题 2 分, 共 28 分)

7. 如果把“向东走 2 米”记作“+2 米”, 那么“向西走 5 米”应该记作_____米.

8. 分解素因数: $42 =$ _____.

9. $-3\frac{1}{5}$ 的倒数是_____.

10. 如果 A 和 B 的最大公因数是 6. 且 $A=2\times 5\times m$, $B=2\times 3\times m$, 那么 A 和 B 的最小公倍数是_____.

11. 如果一个数的绝对值等于 $1\frac{2}{3}$, 那么这个数是_____.

12. 分数 $\frac{5}{6}$ 的分母加 12, 若要使分数大小不变, 则分子需要加_____.

13. 计算: $-3.5+\frac{3}{8}$ =_____.

14. 用最简分数表示: 30 小时 = _____ 天.

15. 一根绳子被用去了它的 $\frac{3}{5}$, 还剩下 $\frac{3}{5}$ 米, 这条绳子的原长是_____米.

16. 比较大小: $\left(-\frac{1}{3}\right)\times\frac{13}{11}$ _____ $\left(-\frac{1}{3}\right)\div\frac{13}{11}$. (填 “<”, “=” 或 “>”).

17. 若 a 、 b 互为相反数 (a 、 b 均不为 0), a 、 c 互为倒数, 则 $\frac{a}{2b}+a\times c$ =_____.

18. 某校六年级共有学生 120 人, 其中男生占 $\frac{2}{5}$, 后来又转来几名女生, 这时男生占总人数的 $\frac{3}{8}$, 转来的女生有_____人.

19. 气象观测资料表明, 高度每增加 1km, 气温降低大约 6°C . 如果地面气温是 15°C , 那么空中气温为 -9°C 的位置距离地面高度是_____千米.

20. 对于最简真分数 $\frac{m}{10}$, 规定 $\left(\frac{m}{10}\right)$ 表示分子与分母的最大公因数, $\left[\frac{m}{10}\right]$ 表示分子与分母的最小公倍数. 若

最简真分数 $\frac{m}{10}$ 满足 $\left(\frac{m}{10}\right)+\left[\frac{m}{10}\right]=31$, 那么 m =_____.

三、简答题 (本大题共 6 题, 每题 5 分, 共 30 分)

21. 计算: $5\frac{5}{21}-1\frac{6}{21}+3\frac{2}{7}$.

22. 计算: $\frac{5}{6}-\left(\frac{1}{4}+\frac{1}{3}\right)\times\frac{2}{3}$.

23. 计算: $3\frac{1}{2}\div 1\frac{3}{5}\times\frac{8}{15}$.

24. 计算: $1\frac{2}{3}\times(-0.6)-\left(-\frac{2}{3}\right)\div\frac{8}{9}+\left(-\frac{1}{2}\right)^2$.

25. 老师请同学们计算: $\frac{1}{18}\div\left(\frac{1}{2}-\frac{1}{6}+\frac{1}{9}\right)$, 小明、小华和小海三位同学分别用不同的方法对这个问题进行

了解答:

小明: 原式: $= \frac{1}{18} \div \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{6} + \frac{1}{9} \right) = \frac{1}{18} \div \frac{1}{2} - \frac{1}{18} \div \frac{1}{6} + \frac{1}{18} \div \frac{1}{9} = \frac{1}{9} - \frac{1}{3} + \frac{1}{2} = \frac{5}{18}$

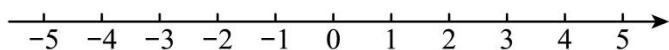
小华: 原式: $= \frac{1}{18} \div \left(\frac{9}{18} - \frac{3}{18} + \frac{2}{18} \right) = \frac{1}{18} \div \frac{8}{18} = \frac{1}{18} \times \frac{18}{8} = \frac{1}{8}$

小海: 原式的倒数: $= \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{6} + \frac{1}{9} \right) \div \frac{1}{18} = \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{6} + \frac{1}{9} \right) \times 18$
 $= \frac{1}{2} \times 18 - \frac{1}{6} \times 18 + \frac{1}{9} \times 18 = 9 - 3 + 2 = 8$. 所以, 原式: $= \frac{1}{8}$.

(1) 请观察上述三位同学的解法, 其中解法错误的是_____同学.

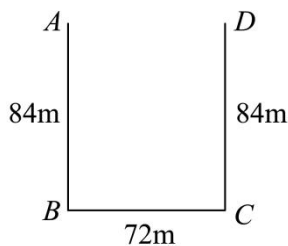
(2) 请你选择恰当的方法计算: $\left(-\frac{1}{24} \right) \div \left(\frac{1}{3} - \frac{5}{12} + \frac{3}{8} - \frac{1}{6} \right)$.

26. 用数轴上的点表示下列各数, 并把它们按从小到大的顺序用“<”连接: -3.5 、 $1\frac{3}{4}$ 、 $-\left(-\frac{2}{3}\right)$ 、 $-|-2|$.



四、解答题 (本大题共 4 题, 第 27 题 6 分, 第 28 题 6 分, 第 29 题 8 分, 第 30 题 10 分, 共 30 分)

27. 某小区内部道路如图所示, AB 长 84m, BC 长 72m, CD 长 84m, 要在这条道路的一侧等距离安装地面照明灯, 且要求两端和转弯处都必须安装, 那么这条道路最少要安装多少盏地面照明灯?



28. 超市原有大米 1500 千克, 第一天卖出总数的 $\frac{2}{5}$, 第二天卖出的是第一天的 $\frac{3}{4}$, 两天后该超市还剩大米多少千克?

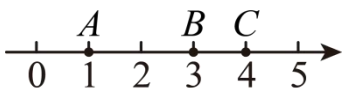
29. 为备战学校秋季运动会, 小明记录了 9 月 21 日至 25 日每日跑步的距离, 正数表示比前一天多跑的距离, 负数表示比前一天少跑的距离. 已知 9 月 20 日小明跑步 1000 米, 具体每日距离变化如表:

日期	9 月 21 日	9 月 22 日	9 月 23 日	9 月 24 日	9 月 25 日
----	----------	----------	----------	----------	----------

距离变化/ 米	+50	-30	+80	-20	+40
------------	-----	-----	-----	-----	-----

- (1) 小明在 9 月 21 日、22 日各跑步多少米？
- (2) 小明在这 5 天的跑步练习中，跑步最多的一天是多少米？
- (3) 小明在这 5 天的跑步练习中，累计跑步多少米？

30. 对于数轴上的三点，若其中一点到另一点的距离恰好是其到第三点距离的 2 倍，则称该点是另外两点的“倍距点”。例如，若数轴上点 A 、 B 、 C 所表示的数分别为 1、3、4，则点 B 是点 A 、 C 的“倍距点”，如图所示：



- (1) 在数轴上，若点 A 表示的数为 -1 ，点 B 表示的数为 3 ，数 $\frac{1}{3}$ 、 1 、 7 所对应的点分别为 C_1 、 C_2 、 C_3 ，则其中是点 A 、 B 的“倍距点”的是_____。
- (2) 在数轴上，点 A 表示的数为 -5 ，点 B 表示的数为 15 ，动点 P 从点 A 出发，以每秒 2 个单位长度的速度沿数轴正方向运动，运动时间为 t 秒 ($t > 0$)。当点 P 为点 A 、 B 的“倍距点”时，求 t 的值。
- (3) 在数轴上，点 A 表示的数为 -5 ，点 B 表示的数为 15 ，点 P 为数轴上的一个动点，且点 P 在点 B 右侧。若点 P 、 A 、 B 中恰好有一个点是另外两个点的“倍距点”，求此时点 P 表示的数。