

2024 学年第一学期期中考试六年级数学试卷

(时间: 90 分钟, 满分 100 分)

一、选择题 (本大题共 6 题, 每题 2 分, 满分 12 分)

1. 下列说法中, 正确的是 ()

- A. $3.6 \div 0.4 = 9$, 所以 3.6 能被 0.4 整除
B. 12 的因数有 6 个
C. 一个素数和一个合数一定互素
D. 在正整数中, 偶数都是合数

2. 下列分数中, 不能化为有限小数的是 ()

- A. $\frac{3}{4}$
B. $\frac{2}{5}$
C. $\frac{15}{12}$
D. $\frac{19}{57}$

3. 下列各对数中, 数值相等的是 ()

- A. 3^2 与 2^3
B. -3^2 与 $(-3)^2$
C. -2^3 与 $(-2)^3$
D. $(-3 \times 2)^2$ 与 -3×2^2

4. 六 (1) 班女生人数是男生人数的 $\frac{4}{5}$, 那么男生人数是全班人数的 ()

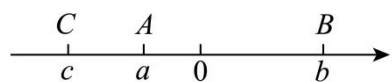
- A. $\frac{1}{5}$
B. $\frac{5}{4}$
C. $\frac{4}{9}$
D. $\frac{5}{9}$

5. 下列说法中, 正确的是 ()

- A. 0 既没有倒数, 也没有相反数
B. 能够写成分数 $\frac{b}{a}$ (a, b 是整数, $a \neq 0$) 的数叫作有理数
C. 如果一个数的偶次幂是正数, 那么这个数是负数
D. 如果一个数的平方等于它本身, 那么这个数是 ± 1

6. 如图, 点 A、B、C 在数轴上表示的数分别为 a 、 b 、 c , 且 $OA + OB = OC$, 则下列结论中: ① $abc < 0$;

② $a(b+c) > 0$; ③ $a-c=b$; ④ $\frac{|a|}{a} + \frac{|b|}{b} + \frac{|c|}{c} = 1$. 其中正确的个数有 ()



- A. 1 个
B. 2 个
C. 3 个
D. 4 个

二、填空题 (本大题共 12 题, 每题 2 分, 满分 24 分)

7. $|-2^2| = \underline{\hspace{2cm}}$.

8. 分解素因数: $24 = \underline{\hspace{2cm}}$.

9. 在数轴上，到原点的距离等于 4.5 个单位长度的点所表示的有理数是_____.

10. 绝对值小于 3.2 的整数有_____.

11. 如果 $\frac{18}{24} = \frac{18-a}{24 \div 3}$ ，那么 $a =$ _____.

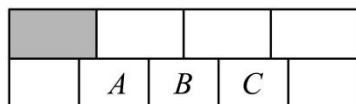
12. 160 分钟=_____小时. (用最简分数表示)

13. 现有一包糖果，不论平均分给 8 个人还是 10 个人，都能正好分完，这包糖果至少_____块.

14. 若 a 与 b 互为相反数， c 与 d 互为倒数， e 是绝对值最小的数，则 $2(a+b)+3cd+4e =$ _____.

15. 已知 $(a-3)^2 + |b-2| = 0$ ，则 $a^b =$ _____.

16. 如图，把一个长方形平均分成上、下两部分，上半部分再平均分成 4 块，下半部分平均分成 5 块，若图形 A 、 B 、 C 的面积和为 2，则阴影部分的面积是_____.



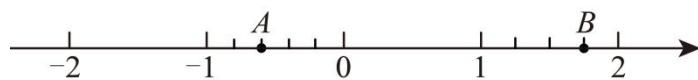
17. 观察下列算式： $2^1 = 2$ ， $2^2 = 4$ ， $2^3 = 8$ ， $2^4 = 16$ ， $2^5 = 32$ ， $2^6 = 64$ ， $2^7 = 128$ ， $2^8 = 256$ ， $\dots$ ，

$3^1 = 3$ ， $3^2 = 9$ ， $3^3 = 27$ ， $3^4 = 81$ ， $3^5 = 243$ ， $3^6 = 729$ ， $3^7 = 2187$ ， $3^8 = 6561$ ， $\dots$ ，根据上述算式中的规律， $2^{21} + 3^{11}$ 的末位数字是_____.

18. 《九章算术》中有一题：今有牛、马、羊食人苗，苗主责之粟五斗，羊主曰：“我羊食半马”，马主曰：“我马食半牛”，今欲衰偿之，牛主较羊主多处几何？其意思是：今有牛、马、羊吃了别人的禾苗，禾苗主人要求赔偿五斗粟，羊主人说：“我羊所吃的禾苗只有马的一半”，马主人说：“我马所吃的禾苗只有牛一半”. 若按此比例偿还，牛主人比羊主人多赔偿_____斗.

三、计算题 (本大题共 6 题，每题 6 分，满分 36 分)

19. 在数轴上有 A 、 B 、 C 、 D 四个点，点 A 、点 B 的位置如图所示，点 C 表示的数是 $-1\frac{1}{2}$ ，点 D 表示的数是 $\frac{2}{3}$.



(1) 点 A 表示的数是_____，点 B 表示的数是_____；

(2) 在数轴上分别画出点 C 、点 D ；

(3) 将 A 、 B 、 C 、 D 四个点所表示的数用 “ $<$ ” 连接_____.

20. 计算： $(-0.5) + 3\frac{1}{4} + 2.75 + (-5\frac{1}{2})$

21. 计算: $-2\frac{1}{5} \times 4.5 \div \left(-1\frac{4}{7}\right)$.

22. 计算: $\left(\frac{1}{6} - \frac{1}{7} + \frac{2}{3}\right) \div \left(-\frac{1}{42}\right)$.

23. 计算: $\left|2 - \frac{9}{4}\right| + 1.2 \times \left(-\frac{5}{4}\right) - 0.25 \times (-7)$.

24. 计算: $-1^2 + 1\frac{2}{3} \times \left(-\frac{1}{5}\right)^2 - 0.3 \div \left(\frac{1}{2}\right)^3$.

四、解答题 (本大题共 3 题, 每题 7 分, 满分 21 分)

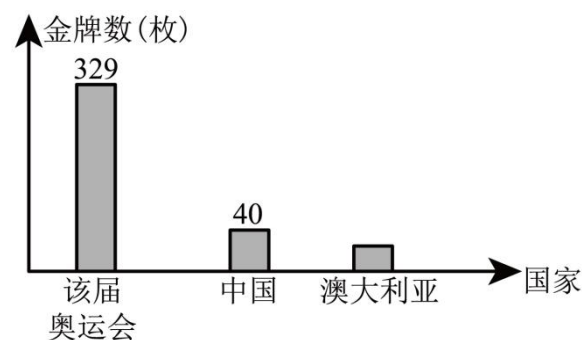
25. 现有一批橘子共 5 筐, 以每筐 15kg 为标准, 超过或不足的质量分别用正、负数来表示, 统计如下 (单位: kg):

第 1 筐	第 2 筐	第 3 筐	第 4 筐	第 5 筐
-3	1	2.5	-0.5	-2

(1) 这批橘子中, 最重的一筐比最轻的一筐重多少千克?

(2) 已知橘子每千克售价 8 元, 求售完该批橘子的总金额.

26. 每四年举办一届的奥运会是全球最具盛名的综合性运动会, 由国际奥林匹克委员会主办, 2024 年夏季奥运会在法国巴黎举行. 该届奥运会的金牌数及部分国家的金牌数如下图所示:



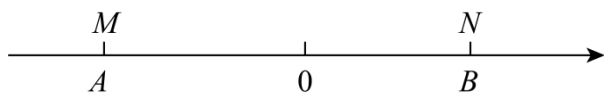
(1) 中国的金牌数占该届奥运会金牌数的几分之几?

(2) 已知澳大利亚的金牌数是中国金牌数的 $\frac{9}{20}$, 那么澳大利亚获得多少枚金牌?

(3) 已知意大利获得的奖牌中, 铜牌数是该国奖牌总数的 $\frac{3}{8}$, 金牌数是铜牌数的 $\frac{4}{5}$, 银牌 13 枚, 那么意大利获得的奖牌总数是多少?

27. 如图, 点 A、B 在数轴上表示的数分别为 -24 和 16, 两只蚂蚁 M、N 分别从 A、B 两点同时出发, 相向

而行, M 的速度为 2 个单位长度/秒, N 的速度为 3 个单位长度/秒.



- (1) 若运动 2 秒后, 两只蚂蚁 M 、 N 分别到达点 C 、点 D , 则 C 、 D 两点在数轴上所表示的数分别是____、____;
- (2) 若运动 t 秒钟时, 两只蚂蚁相遇在点 P , 求 t 的值以及点 P 在数轴上所表示的数.

五、综合题 (本大题满分 7 分)

28. 规定: 求若干个相同的有理数 (均不等 0) 的除法运算叫做除方, 如 $3 \div 3 \div 3$, $(-2) \div (-2) \div (-2) \div (-2)$ 等. 类比有理数的乘方, 我们把 $3 \div 3 \div 3$ 记作 $3^{\textcircled{3}}$, 读作“3 的圈 3 次方”, $(-2) \div (-2) \div (-2) \div (-2)$ 记作 $(-2)^{\textcircled{4}}$, 读作“-2 的圈 4 次方”. 一般地, 把 $a \div a \div a \div \cdots \div a (a \neq 0)$ 记作 $a^{\textcircled{n}}$, 读作“ a 的圈 n 次方”.

$$2^{\textcircled{4}} = 2 \div 2 \div 2 \div 2 = 2 \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \left(\frac{1}{2}\right)^3$$

除方 乘方幂的形式

- (1) 直接写出计算结果: $\left(-\frac{1}{3}\right)^{\textcircled{4}} =$ _____, $4^{\textcircled{3}} =$ _____;
- (2) 将一个非零有理数 a 的圈 n 次方写成幂的形式等于_____;
- (3) 算一算: $-3^2 \div \left(-\frac{1}{2}\right)^{\textcircled{5}} \times \left(-\frac{1}{4}\right)^{\textcircled{4}} \div \left[2^3 - \left(\frac{1}{3}\right)^{\textcircled{5}}\right]$.