

2023 学年第一学期六年级数学期末检测 (试卷)

(完卷时间 90 分钟, 卷面分值 100 分)

一、选择题 (共 6 小题, 每 2 分, 共 12 分)

1. 下列说法正确的是 ()

A. 存在最小的有理数

B. 所有正整数, 不是素数就是合数

C. 2 既是偶数又是素数

D. 比 3 小的自然数只有 1 和 2

2. 下列式子中, 正确运用分数基本性质的是 ()

A. $\frac{3}{4} = \frac{3-2}{4-2}$

B. $\frac{2}{3} = \frac{2+2}{3+2}$

C. $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 0}{3 \times 0}$

D. $\frac{1}{3} = \frac{1 \times 2}{3 \times 2}$

3. 如果 a 和 b 都不为零, 且 $3a = 4b$, 那么下列比例中正确的是 ()

A. $\frac{a}{b} = \frac{3}{4}$

B. $\frac{a}{4} = \frac{b}{3}$

C. $\frac{a}{3} = \frac{4}{b}$

D. $\frac{a}{4} = \frac{3}{b}$

4. 小明将 2000 元存入银行, 年利率为 2.75%, 存满三年, 那么到期后小明可以拿到本利和 (不计利息税) 的列式为 ()

A. $2000 \times (1 + 2.75\% \times 3)$

B. $2000 \times 2.75\% \times 3$

C. $2000 + 2000 \times 2.75\%$

D. $2000 \times 2.75\%$

5. 如果 $|x| = 3$, $|y| = 4$, 那么 $|x + y|$ 的结果是 ()

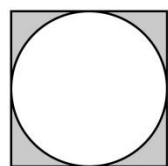
A. 1

B. 7

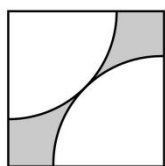
C. 1 或 7

D. -1 或 -7

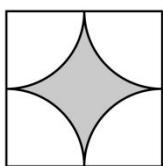
6. 下列个选项中, 正方形边长相同, 阴影部分面积与其他三个不同的图案是 ()



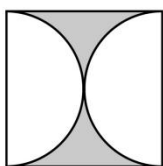
(A)



(B)



(C)



(D)

A. (A)

B. (B)

C. (C)

D. (D)

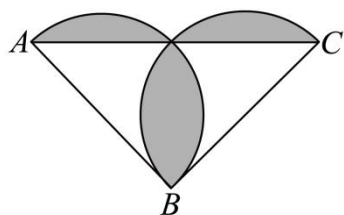
二、填空题 (共 12 小题, 每题 2 分, 共 24 分)

7. 把 12 分解素因数, 那么 $12 = \underline{\hspace{2cm}}$.

8. 如果数 $A = 2 \times 2 \times 5$, $B = 2 \times 3 \times 3$, 那么 A 和 B 的最大公因数是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

9. 人体最小的细胞是血小板, 5120000000 个血小板紧密排成一直线, 数据 5120000000 用科学记数法表示是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

10. 在一张比例尺 $1:800000$ 的地图上, 量得上海浦东磁悬浮的线路长度为 4 厘米, 那么它的实际长度是_____千米.
11. 已知 4 与 m 的比例中项是 6, 那么 $m =$ _____.
12. 将分数 $\frac{4}{5}$, 0.75 , 62.5% , $\frac{15}{19}$ 按从大到小的顺序排列是_____.
13. 数轴上原点右边 4 厘米处的点表示的有理数是 32, 那么数轴上原点左边 10 厘米处的点表示的有理数是_____.
14. 写出大于 $\frac{1}{3}$ 小于 $\frac{1}{2}$ 且分母为 12 的最简分数_____.
15. 六年级 (1) 班共有 37 人到校上课, 另有 2 人病假, 1 人事假, 那么这一天该班的学生出勤率是_____.
16. 在一只箱子中装有 30 只小球, 每只球上分别标有 $1 \sim 30$ 的数字, 从中任意取出一只小球, 取到既是 3 的倍数、又是 5 的倍数标号的小球的可能性大小是_____.
17. 已知扇形的面积为 2π , 半径为 3, 则该扇形的周长为_____. (结果保留 π).
18. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = BC = 3$, $\angle ABC = 90^\circ$, 则图中阴影部分的面积是_____. (结果保留 π)

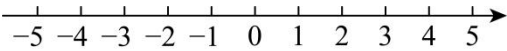


三、计算题 (共 6 小题, 每题 5 分, 共 30 分)

19. 计算: $2\frac{1}{5} + \frac{2}{15} - \frac{1}{30}$
20. 计算: $-3\frac{1}{3} \times 2\frac{1}{5} \div \left(-1\frac{1}{2}\right)$
21. 计算: $\frac{2}{15} \div \left(1.1 - \frac{3}{4}\right) + \frac{3}{7} \times \frac{2}{3}$
22. 计算: $(-3)^2 \div 2\frac{1}{2} \times \left(-\frac{2}{3}\right)^2 + 4 - 2^2 \times \left|-\frac{1}{3}\right|$
23. 已知 $5\frac{5}{6} : x = 4\frac{2}{3} : 1.6$, 求 x 的值.
24. 一个数减去 2.4 的差的 $\frac{5}{6}$ 等于 $\frac{15}{8}$, 这个数是多少?

四、解答题 (25 题 5 分, 26-27 每题 6 分, 28 题 8 分, 29 题 9 分, 共 34 分)

25. 把数 $3.5, -2.5, -\frac{4}{3}, 0$ 表示在数轴上, 并用 “ $<$ ” 把这些数连接起来.



26. 去年过年妈妈给小丽 300 元压岁钱, 她买学习用品和书共花了压岁钱的 $\frac{5}{12}$, 剩下的压岁钱全部捐给灾区的小朋友, 小丽向灾区捐了多少钱?

27. 有两箱苹果, 大箱里的苹果比小箱里的苹果多 31 个, 如果从小箱中取 7 个放入大箱, 则大箱与小箱中的苹果比是 $7:4$, 现在小箱中有苹果多少个?

28. 小明、小丽、小杰三人去一家餐厅吃火锅, 付款时打印的结账单如图所示. 现有三种优惠活动如下:

结账单		
锅底	1 份	38.00
精品羊肉	1 份	48.00
雪花牛肉	1 份	58.00
毛肚	1 份	68.00
贡丸	1 份	28.00
金针菇	1 份	18.00
蔬菜拼盘	1 份	28.00
可乐 (饮料)	1 瓶	10.00
共计		296.00元

- (1) 大众点评网上可用 88 元购得该店 100 元的代金券 (每单最多可用两张);
- (2) 支付宝付款可享受全单九折;
- (3) 火锅店优惠活动 “除锅底、酒水、饮料外, 每消费满 80 元立减 10 元” .

以上三种优惠方式只能选择一种, 你能帮他们算一算哪种支付方式最优惠吗?

29. 阅读材料: 在房屋建造的过程中, 我们常会见到 “容积率” 这个名词. “容积率” (*floor area ratio*), 是指规划建设用地地面上的建筑物总面积与规划建设用地面积之比, 其结果一般用整数或小数表示. 比如一块规划建设用地面积为 10000 平方米, 其中底层总面积为 3000 平方米, 除底层之外其余楼层的总面积为

22000 平方米，那么这块规划建设用地的“容积率”就是 $\frac{3000+22000}{10000} = 2.5$ 。居住小区的“容积率”一般不超过 5，因为规划建设用地的“容积率”越大，就意味着地面上建筑物的总面积也越大，那么居住的人口也相对越多，会降低居民在小区内居住的舒适度。

(1) (单选题) 下列关于“容积率”的表述，错误的为 ()

- A. 当规划建设用地面积确定时，地面上的建筑物总面积越大，容积率也越大；
- B. 当地面上的建筑物总面积确定时，规划建设用地面积越大，容积率也越大；
- C. 房产开发商希望容积率越大越好，这样可出售的面积也越大，收益也越大；
- D. 住户希望容积率越小越好，这样绿化、公共设施相对较多，小区环境就好。

(2) 某建筑规划建设用地 6400 平方米，该建筑的底层总面积为 3000 平方米。如果该建筑共 10 层，2 至 10 层每层的建筑面积均为 1800 平方米，则该建筑的容积率为多少？

(3) ①某综合养老社区平面设计方案如图所示，阴影部分的面积为该建筑的底层面积，其中正方形 $AOGD$ 与正方形 $OBCG$ 的边长均为 60 米， OE, OF 为 120 米，求该建筑的底层面积。（ π 取 3.14）

②若该养老社区规划建设用地面积为 25000 平方米，容积率为 1.2，计划建造 5 层，且 2 至 5 层面积相同。为了让老人居住舒适，平均每个床位需要 12 平方米的空间，且底层不安排床位，那么该养老社区总共可以安排多少个床位？

