

实验西校 2024 学年第一学期六年级数学阶段评估 2

(时间 60 分钟, 满分 100 分)

班级_____姓名_____学号_____

一、选择题 (本大题共有 6 题, 每题 3 分, 满分 18 分)

1. 中国是最早采用正负数来表示相反意义的量的国家, 如果盈利 60 元, 记作 “+60 元”, 那么亏损 20 元, 记作 ()

- A. -20 元 B. +20 元 C. -40 元 D. +40 元

2. 在 $-(+\frac{1}{4})$, -1 , 0 , $|-4|$, $-|-4\frac{1}{2}|$, $-(3-\pi)$ 这几个数中, 负数的个数是 ()

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

3. 下列说法中, 错误的是 ()

- A. 正整数中除了奇数就是偶数 B. 任何奇数加上 1 后, 一定是偶数
C. 能被 2 除尽的数都是偶数 D. 一个素数只含有两个因数

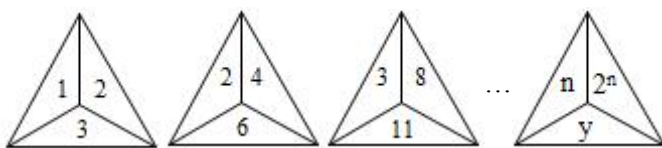
4. 如果铺设一条长 4 千米的道路需要 9 天完成, 那么平均每天铺设的道路长为 ()

- A. $\frac{1}{9}$ 千米 B. $\frac{1}{4}$ 千米 C. $\frac{9}{4}$ 千米 D. $\frac{4}{9}$ 千米

5. 下列是一元一次方程的是 ()

- A. $x^2 - 2x - 3 = 0$ B. $2x + y = 5$ C. $\frac{x}{2} + \frac{1}{x} = 1$ D. $x + 1 = 0$

6. 如图, 下列各三角形中的三个数之间均具有相同的规律, 根据此规律, 最后一个三角形中 y 与 n 之间的关系是 ()



- A. $y = 2^{n+1}$ B. $y = 2^{n+1} + n$ C. $y = 2^n + n$ D. $y = 2^n + n + 1$

二、填空题 (本大题共有 12 题, 每题 2 分, 共 24 分)

7. $\frac{1}{2}$ 的相反数是_____.

8. $-1\frac{2}{3}$ 的倒数等于_____.

9. 将 48 分解素因数得, $48 =$ _____.

10. 代数式 $-\frac{1}{2}x^2 + 5xy + \frac{1}{3}x - \frac{1}{2}y$ 的一次项系数是_____.

11. “ x 的 2 倍与 y 的和” 用代数式表示为_____.

12. 比较大小: $-\frac{3}{4}$ _____ $-\frac{2}{3}$.

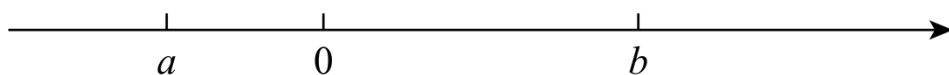
13. 已知 $a + 3b - 4 = 0$, 则 $9b + 3a - 11$ 的值是_____.

14. 如果 $x = 2$ 是关于 x 的方程 $\frac{1}{2}x + m = 3$ 的解, 那么 m 的值是_____.

15. 规定一种特殊计算 $\ast$, $a \ast b = \frac{ab}{a + 2b}$, 则 $(-2) \ast 4 =$ _____.

16. 有理数 a 、 b 在数轴上的位置如图所示, 下列说法: ① $ab > 0$, ② $a^3 < 0$, ③ $-a < b$, ④ $|a| > |b|$,

⑤ $|a - b| = b - a$; 其中正确的序号有_____.



17. 《九章算术》是中国传统数学最重要的著作之一. 书中记载: “今有人共买鸡, 人出九, 盈十一; 人出六, 不足十六. 问人数几何?” 意思是: “有若干人共同出钱买鸡, 如果每人出九钱, 那么多了十一钱; 如果每人出六钱, 那么少了十六钱. 问: 共有几个人?” 设共有 x 个人共同出钱买鸡, 根据题意, 可列一元一次方程为_____.

18. 已知数轴上点 A 表示的数为 -2 , 点 P 为数轴上一动点, 点 P 从点 A 出发沿着数轴移动, 向右每次只允许移动 1 个单位长度, 向左每次只允许移动 3 个单位长度, 经过 10 次移动, 终点 B 与 A 两点间的距离为 2, 则点 P 共移动了_____个单位长度.

三、计算题 (本大题共有 7 题, 每题 5 分, 共 35 分)

19. 计算: $\left(\frac{5}{12} + \frac{2}{3} - \frac{3}{4}\right) \times (-12)$.

20. 计算: $\frac{1}{2}(x+1) - 4\left[2 - \frac{1}{4}(x+2)\right]$.

21. 计算: $-1^2 + (-2)^3 \times 5 - |-9| \div \frac{3}{2}$.

22. 解方程: $4x - 10 = 6(x - 2)$.

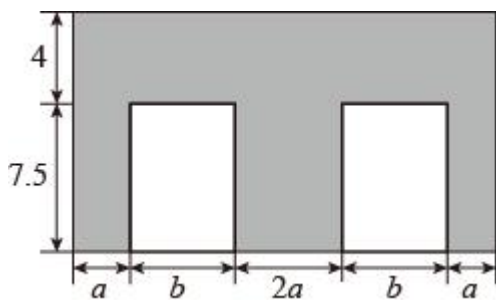
23. 解方程: $\frac{3x-1}{2} - \frac{2x-2}{3} = -1$.

24. 解方程: $\frac{2x-1}{0.7} = \frac{x}{0.3} - \frac{1}{7}$

25. 已知关于 x 的方程 $2 - \left(\frac{1}{3}a - x\right) = 2x$ 的解是 $x = 1$, 求关于 y 的方程 $a(y - 5) - 2 = a(2y + 3)$ 的解.

四、解答题 (本大题共有 4 题, 第 26-27 每题 5 分, 第 28 题 6 分, 第 29 题 7 分, 共 23 分)

26. 某公园有一块长方形空地如图所示 (长度单位: m), 阴影部分设计为草坪.



(1) 用整式表示草坪的面积；

(2) 若 $a = 2$, $b = \frac{5}{2}a$, 求草坪的面积

27. 某商厦出售一批电视共 500 台, 第一次出售全部的 $\frac{63}{100}$, 第二天出售第一天的 $\frac{5}{9}$, 第三天全部售完, 问第三天售出多少台?

28. 出租车司机小刘某天上午营运全是在南北走向的某条大街上进行的, 如果规定向北为正, 向南为负, 他这天上午的行程是 (单位: 千米): $+12, -8, +10, -13, +10, -12, +6, -15, +11, -14$.

(1) 将最后一名乘客送达目的地时, 小张距上午出发点的距离是多少千米? 在出发点的什么方向?

(2) 若汽车耗油量为 0.6 升/千米, 出车时, 邮箱有油 67.4 升, 若小张将最后一名乘客送达目的地, 再返回出发地, 问小张今天下午是否需要加油? 若要加油至少需要加多少才能返回出发地? 若不用加油, 请说明理由.

29. 如图, 某校的“图书码”共有 7 位数字, 它是由 6 位数字代码和校验码构成, 其结构分别代表“种类代码、出版社代码、书序代码和校验码”.



其中校验码是用来校验图书码中前 6 位数字代码的正确性. 它的编制是按照特定的算法得来的. 以上图为例, 其算法为:

步骤 1: 计算前 6 位数字中偶数位数字的和 a , 即 $a = 9 + 1 + 3 = 13$;

步骤 2: 计算前 6 位数字中奇数位数字的和 b , 即 $b = 6 + 0 + 2 = 8$;

步骤 3: 计算 $3a$ 与 b 的和 c , 即 $c = 3 \times 13 + 8 = 47$;

步骤 4: 取大于或等于 c 且为 10 的整数倍的最小数 d , 即 $d = 50$;

步骤 5: 计算 d 与 c 的差就是校验码 X , 即 $X = 50 - 47 = 3$.

请解答下列问题:

(1) 《数学故事》的图书码为 978753 Y ，则“步骤 3”中的 c 的值为_____，校验码 Y 的值为_____.

(2) 如图①，某图书码中的一位数字被墨水污染了，设这位数字为 m ，你能用只含有 m 的代数式表示上述步骤中的 d 吗？从而求出 m 的值吗？写出你的思考过程.



图①



图②

(3) 如图②，某图书码中被墨水污染的两个数字的差是 4，这两个数字从左到右分别是多少？请直接写出结果.