

2024 学年第一学期期中质量调研卷

预备年级数学学科 (时间: 90 分钟 分值: 100 分)

一、填空题 (共 14 题, 每题 2 分, 共 28 分)

1. 7 和 8 的最大公因数是_____.

2. 分解素因数: $78 =$ _____.

3. $1\frac{5}{8}$ 的倒数是_____.

4. $\frac{2}{5} = \frac{(\quad)}{30}$. 括号内应填入 ()

5. 将 $\frac{23}{6}$ 化为循环小数是_____.

6. 一个数的 $\frac{3}{4}$ 是 12, 这个数是_____.

7. 已知 $|a-5| = \frac{2}{3}$, 则 $a =$ _____.

8. 一桶油共 15 升, 用去它的 $\frac{1}{3}$ 后, 再用去 $\frac{1}{3}$ 升, 这时桶内还剩油_____升.

9. 如果 a 和 b 互为相反数, 那么 $2(a+b)-5 =$ _____.

10. 用 “>” 将下列各数从大到小进行排列: 5 , $-2\frac{1}{2}$, $|-4|$, $-(-1)$, $-(+3)$ _____.

11. 据资料显示, 人的心脏跳动的次数随着年龄而变化. 青少年每分钟约跳 75 次, 婴儿每分钟心跳的次数

比青少年多 $\frac{4}{5}$. 婴儿每分钟心跳约_____次.

12. 如果两个正整数的最大公因数是 18, 最小公倍数是 108, 请问这两个正整数是_____.

13. 一个分数的分子和分母相差 3, 如果分子和分母同时加上 13 后, 可约分为 $\frac{6}{7}$, 原分数为_____.

14. 有 6 张卡片, 上面分别写 1、2、3、4、5、6, 从这六张卡片中拿出若干张, 排成一个尽可能大的多位数, 并使这个多位数能被组成它的所有数整除, 这个多位数是_____.

二、选择题 (共 6 题, 每题 2 分, 共 12 分)

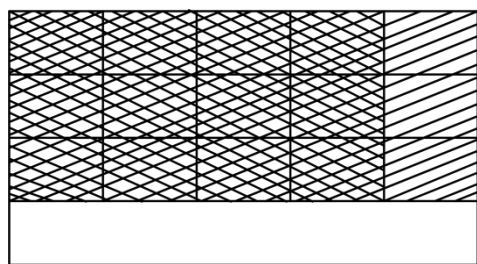
15. 在分数 $\frac{5}{8}$ 、 $\frac{10}{16}$ 、 $\frac{24}{40}$ 、 $\frac{25}{64}$ 、 $\frac{1140}{2024}$ 中，与 $\frac{20}{32}$ 相等的分数共有 ()

- A. 2个 B. 3个 C. 4个 D. 5个

16. 下列说法中正确的是 ()

- A. 一个数的倒数等于本身，这个数是1 B. 0没有倒数
C. 绝对值是其本身的数是正数 D. 相反数是其本身的数是正数

17. 如图，将一个面积为1的长方形进行分割，先沿着长方形的一边将其平均分成4个小长方形，取其中3个小长方形画上阴影；再沿着另一边将其平均分成5个小长方形，取其中4个小长方形涂上阴影，此时如果要求图中双阴影部分的小长方形面积占原来长方形面积的几分之几，可以列式为 ()



- A. $\frac{1}{4} \times \frac{1}{5}$ B. $\frac{4}{5} \times \frac{1}{4}$ C. $\frac{3}{4} \times \frac{1}{5}$ D. $\frac{3}{4} \times \frac{4}{5}$

18. 介于 $\frac{1}{6}$ 和 $\frac{11}{6}$ 之间的最简分数有 () 个.

- A. 2 B. 5 C. 9 D. 无数

19. 下列说法中正确的是 ()

- A. 如果两个数的和为负数，那么这两个数一正一负，且负数的绝对值较大；
B. 如果两个数的差为正数，那么这两个数一定都为正数；
C. 如果两个负数相加，那么它们的和一定小于每一个加数；
D. 如果两个有理数相加，那么它们的和一定大于每一个加数.

20. 小明8天阅读了一本书的 $\frac{4}{7}$ ，小杰6天阅读了同一本书的 $\frac{3}{5}$ ，问两人中阅读较快的是 ()

- A. 小明 B. 小杰 C. 一样快 D. 无法判断

三、简答题 (共6题，每题6分，共36分)

21. 计算: $\frac{4}{9} - \frac{13}{30} + \frac{3}{10}$.

22. 计算: $1\frac{4}{5} \div \frac{1}{2} \times \frac{2}{9}$

23. 计算: $\left(-1\frac{4}{5}\right) - 3.5 - (-0.3)$.

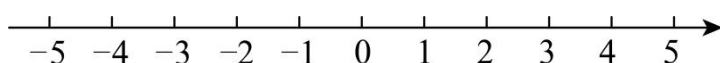
24. 计算: $11.125 - 1\frac{1}{4} + 4\frac{7}{8} - 4.75$.

25. 计算: $2\frac{1}{6} + \left(4\frac{8}{25} \times \frac{3}{5} + 1.68 \times \frac{3}{5}\right) + 2\frac{2}{5}$.

26. 计算:

(1) 请在数轴上标出表示 $\frac{2}{3}$ 和 $-1\frac{4}{5}$ 的点, 并用字母表示.

(2) 请在数轴上标出到 1 的距离为 $1\frac{1}{4}$ 个单位长度的点, 并用字母表示.



四、解答题 (共 3 题, 6 分+8 分+10 分, 共 24 分)

27. 为了迎接国庆节的到来, 需要在笔直的公路一侧插上彩旗, 原来每 14 米插一面彩旗, 现在改成每 21 米插一面彩旗. 在施工过程中发现, 包括两端的彩旗在内, 一共有 16 面彩旗不需要移动, 这条路长多少米?

28. 某电商公司原计划每月卖出 1000 件衣服, 但由于服装行业存在淡季旺季, 每月销售件数不定, 为统计该公司前三季度每月实际销售情况, 记录表格如下: (单位: 件)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
件数	+500	+200	-250	-300	+280	+700	-20	-350	-240

(注: 规定该月实际销售件数多于 1000 件记为正, 反之记为负).

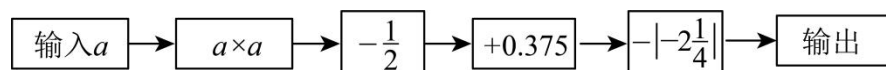
回答下列问题:

(1) 前三季度共卖出多少件衣服?

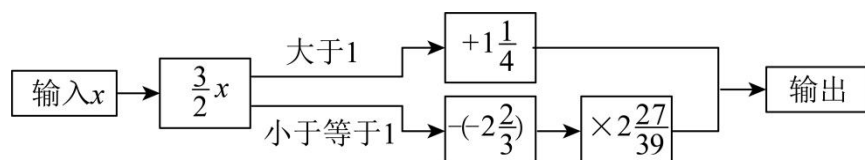
(2) 如果一件衣服利润为 50 元, 那么第二季度比第一季度多赚几分之几?

29. 计算机的运算编程与数学原理是密不可分的, 相对简单的运算编程就是数值转换机.

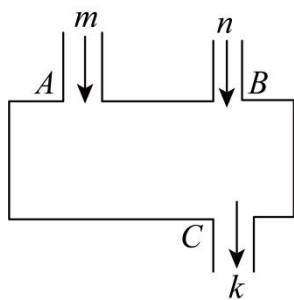
(1) 如图, A 同学设置了一个数值转换机, 若输入 a 的值为 2, 则输出的结果为_____.



(2) 如图, B 同学设置了一个数值转化机, 如果输入的 x 分别为 $\frac{8}{15}$ 和 $1\frac{1}{6}$, 那么输出的结果分别为_____和_____.



(3) C 同学也设置了一个计算装置示意图, A , B 是数据入口, C 是计算结果的出口, 计算过程是由 A, B 分别输入自然数 m 和 n , 经过计算后的有理数 k 由 C 输出, 此种计算装置完成的计算满足以下三个条件:



①若 A , B 分别输入1, 则输出结果1, 记 $k = C(1,1) = 1$;

②若 B 输入1, A 输入自然数增大1, 则输出结果为原来的3倍, 记 $k = C(m,1) = 3C(m-1,1)$;

③若 A 输入任何固定自然数不变, B 输入自然数增大1, 则输出结果比原来增加 $\frac{2}{15}$, 记

$k = C(m,n) = C(m,n-1) + \frac{2}{15}$, 问: 当 A 输入自然数6, B 输入自然数6时, k 的值是多少?