

闵行区君莲学校 2024 学年第一学期阶段练习

六年级数学

评价时长：90 分钟 评价分值：100 分

一、选择题（每小题 2 分，共 12 分）

1. 下列方程中是一元一次方程的是（ ）

- A. $3xy = 7$ B. $\frac{x}{y} = 12$ C. $x = 2x + 5$ D. $\frac{2}{3}x + y = \frac{1}{5}$

2. 下列表示 $2b^2 - a$ 的含义正确的是（ ）

- A. b 的 2 倍与 a 的差 B. b 与 a 的差的 2 倍
C. b 的平方的 2 倍与 a 的差 D. b 与 a 的平方的差的 2 倍

3. 下列说法正确的是（ ）

- A. 有理数包括正有理数和负有理数 B. 0 和正整数称为非负数
C. 除 0 外，所有的有理数都有倒数 D. 规定了原点、单位长度和正方向的射线叫做数轴

4. 在数轴上，点 P 表示的数是 -5 ，到点 P 距离 4 个单位的点表示的数是（ ）

- A. -9 B. -9 或 -1 C. 9 D. -1

5. 把方程 $\frac{x+1}{0.4} - \frac{0.2x-1}{0.7} = 1$ 中分母化整数，其结果应为（ ）

- A. $\frac{10x+1}{4} - \frac{2x-1}{7} = 1$ B. $\frac{10x+1}{4} - \frac{2x-1}{7} = 10$
C. $\frac{10x+10}{4} - \frac{2x-10}{7} = 1$ D. $\frac{10x+10}{4} - \frac{2x-10}{7} = 10$

6. 甲班有 54 人，乙班有 48 人，要使甲班的人数是乙班的 2 倍，设从乙班调往甲班 x 人，则可列方程（ ）

- A. $54 + x = 2(48 - x)$ B. $48 + x = 2(54 - x)$
C. $54 - x = 2 \times 48$ D. $48 + x = 2 \times 54$

二、填空题（每空 2 分，共 24 分）

7. 向东走 18 米记作 $+18$ 米，那么向西走 13 米记作_____米。

8. $-2\frac{1}{2}$ 的倒数是_____。

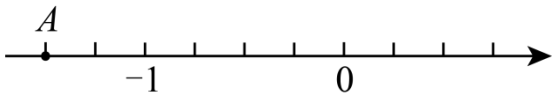
9. 计算： $-3 + 2 - 3 =$ _____

10. 计算： $-\left(2\frac{1}{5}\right) \div \left(-3\frac{2}{3}\right) =$ _____。

11. 用代数式表示“ x 与 y 的一半的和”_____.

12. 比较大小: -0.125 _____ $-\left|-\frac{1}{4}\right|$. (填“ $<$ ”或“ $>$ ”或“ $=$ ”)

13. 如图, 点 A 在数轴上所表示的数是_____.

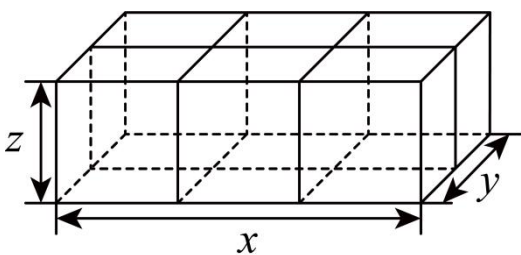


14. 如果 $x=2$ 是方程 $\frac{1}{2}x+a=-4$ 的解, 那么 a 的值是_____.

15. 关于 x 的方程 $3x^{m-1}+2=m-3$ 是一元一次方程, 那么此方程的解为_____.

16. 有一所寄宿制学校, 开学安排宿舍时, 如果每间宿舍安排住 4 人, 将会空出 5 间宿舍; 如果每间宿舍安排住 3 人, 就有 100 人没床位. 如果设学校宿舍有 x 间, 则根据题意列出的方程为_____.

17. 如图, 要给这个长、宽、高分别为 x 、 y 、 z 的箱子打包, 其打包方式如图所示 (单位: mm), 则打包带的长至少要_____ mm.



18. 君莲学校有一条 400 米长的环形跑道, 冬冬和晶晶同时从起跑线起跑, 冬冬每秒钟跑 5 米, 晶晶每秒钟跑 3 米. 问: 方向相同时, 经过_____秒第 3 次与晶晶相遇.

三、计算题 (每题 4 分, 共 24 分)

19. 计算: $3\frac{1}{4}+\left(-6\frac{1}{6}\right)+4\frac{3}{4}-11\frac{5}{6}$

20. 计算: $-2^2-\left[(-1.5)^2\div 2\frac{1}{4}-4\right]\times\left(-1\frac{2}{3}\right)$

21. 计算: $\frac{1}{2}(2x-y)-\frac{1}{3}(x+3y)$

22. 解方程: $4x=3(2x-1)-5$

23. 解方程: $-\frac{2x+1}{6}+\frac{2x-1}{3}=-1$

24. 一次式 $3x-1$ 与 $-4x$ 的值互为相反数, 求 x 的值

四、解答题 (第 25-30 题, 每题 5 分, 第 31 题 6 分, 共 36 分)

25. x 加上 4 的和等于 x 减去 14 的差的 3 倍, 求 x 的值.

26. 先化简, 再求值: $(a-3b)-2\left(a+\frac{3}{2}b\right)-3\left(a-\frac{2}{3}b\right)$, 其中 $a=-3, b=\frac{1}{3}$.

27. 已知关于 x 的方程 $4m - \frac{3x-1}{2} = 1$ 与 $3(x-2) = 2x-3$ 的解相同, 求 m 的值.

28. 如果一个长方形的周长是12cm，宽比长少2cm，那么这个长方形的长和宽分别是多少？

29. 数学兴趣小组原来女生占小组的 $\frac{1}{3}$ ，后来又加入了 4 名女生，现在女生占全组人数的一半，求原来这个小组共有多少名学生.

30. A 、 B 两地相距 340 千米，甲车从 A 地出发开往 B 地，每小时行驶 72 千米，甲车出发 25 分钟后，乙车从 B 地出发开往 A 地，每小时行驶 48 千米，两车相遇后，各自按原来的速度继续行驶，那么相遇后两车又相距 120 千米时，甲车从出发一共用了多长时间？

31. 某面粉厂有工人 20 名，为了获得更多利润，增设加工面条项目，用本厂生产的面粉加工面条（生产 1 千克面条需用面粉 1 千克），已知每人每天平均生产面粉 600 千克，或生产面条 400 千克，将面粉直接出售每千克可获利润 0.2 元，加工成面条后出售每千克可获利润 0.6 元，若每个工人一天只能做一项工作，且不计其它因素，设安排 x 名工人加工面条，完成下列问题：

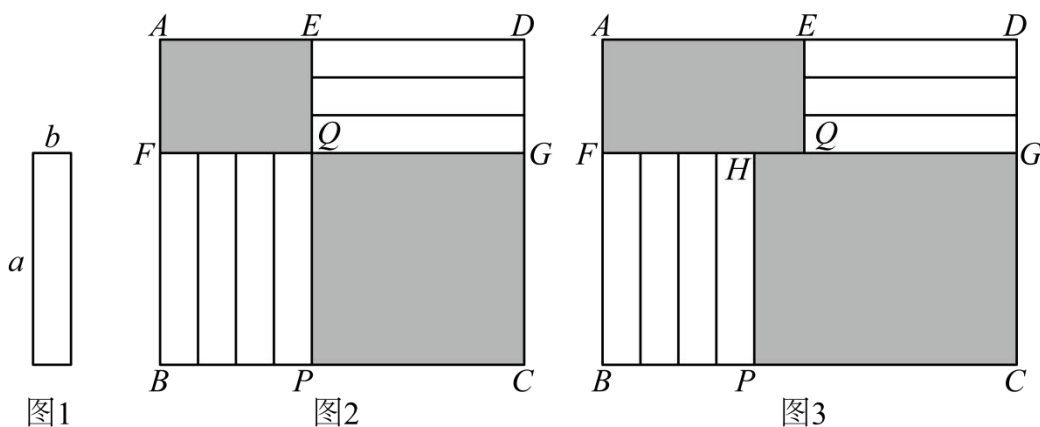
(1) 一天中加工面条可获利润为 _____ 元 (用含 x 的式子表示)

(2) 一天中剩余面粉可获利润为 _____ 元 (用含 x 的式子表示)

(3) 要使该厂一天中所获利润为 2880 元, 则应如何分配这 20 名工人?

五、综合题：(共 4 分)

32. 7 张如图 1 所示的长为 a ，宽为 1 ($a > 1$) 的小长方形纸片，按如图 2、3 所示的方式不重叠地放在长方形 $ABCD$ 内，未被覆盖的部分（两个长方形）用阴影表示.



(1) 如图 2 所示, 点 E 、 Q 、 P 在同一直线上, 点 F 、 Q 、 G 在同一直线上, 右下角与左上角的阴影部分面积的差为_____. (用含 a 的代数式表示)

(2) 如图 3 所示, 点 F 、 H 、 Q 、 G 在同一直线上, 设右下角与左上角的阴影部分的面积的差为 S , $PC = x$.

① AE 长度为_____ (用 a, x 的代数式表示)

②当 BC 的长度变化时, 按照同样的放置方式, S 始终保持不变, 那么 a 的值为多少?