

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____ 姓名: _____ 评分: _____

一、计算

1. 计算: $\sqrt{36} + \sqrt[3]{-8} + |\sqrt{3} - 2| - \sqrt{(-2)^2}$.

2. 求 x 的值: $(x - 1)^2 = 25$.

3. 求满足条件的 x 值: $(x - 1)^3 = 27$.

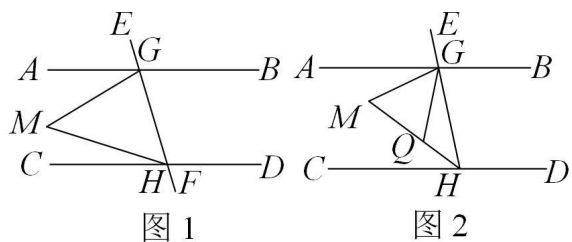
4.
$$\begin{cases} x + 1 = 6y \\ 2(x + 1) - y = 11 \end{cases}$$

5. 解不等式: $3(x + 1) - 6 \geq 1 - x$.

6. 解方程组:
$$\begin{cases} 3x + y - 4z = 13 \text{ ①} \\ 5x - y + 3z = 5 \text{ ②} \\ x + y - z = 3 \text{ ③} \end{cases}$$

二、解答题

7. (猪蹄模型) 已知直线 $AB \parallel CD$, EF 是截线, 点 M 在直线 AB 、 CD 之间.



(1) 如图 1, 连接 GM , HM . 求证: $\angle M = \angle AGM + \angle CHM$;

(2) 如图 2, 在 $\angle GHC$ 的角平分线上取两点 M 、 Q , 使得 $\angle AGM = \angle HGQ$. 试判断 $\angle M$ 与 $\angle GQH$ 之间的数量关系, 并说明理由.

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. $(-1)^{2024} - \sqrt{4} + \sqrt{(-3)^2} + \sqrt[3]{-8}$.

2. 求下列式中 x 的值: $x^2 - 81 = 0$.

3. 求式子中 x 的值: $3(x-1)^3 + 81 = 0$.

4.
$$\begin{cases} x + 4y = 28 \\ \frac{x-2}{4} - \frac{y+3}{3} = -\frac{5}{2} \end{cases}$$

5. 解不等式: $\frac{2x-1}{5} < \frac{x}{2}$.

6. 解方程组:
$$\begin{cases} x + 3y + 2z = 2 \text{ ①} \\ 3x + 2y - 4z = 3 \text{ ②} \\ 2x - y = 7 \text{ ③} \end{cases}$$

二、解答题

7. (铅笔模型) 综合与探究:

(1) 问题情境: 如图 1, $AB \parallel CD$, $\angle PAB = 130^\circ$, $\angle PCD = 120^\circ$. 求 $\angle APC$ 的度数.

小明想到一种方法, 但是没有解答完: 如图 2, 过 P 作 $PE \parallel AB$, $\therefore \angle APE + \angle PAB = 180^\circ$.

$\therefore \angle APE = 180^\circ - \angle PAB = 180^\circ - 130^\circ = 50^\circ$. $\because AB \parallel CD$. $\therefore PE \parallel CD$.

……………请你帮助小明完成剩余的解答.

(2) 问题探究: 请你依据小明的思路, 解答下面的问题:

如图 3, $AD \parallel BC$, 点 P 在射线 OM 上运动, $\angle ADP = \angle \alpha$, $\angle BCP = \angle \beta$. 当点 P 在 A, B 两点之间时, $\angle CPD$, $\angle \alpha$, $\angle \beta$ 之间有何数量关系? 请说明理由.

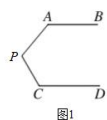


图1

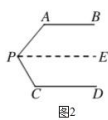


图2

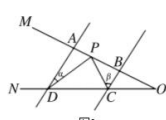


图3

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. $\sqrt{25} - \sqrt[3]{27} + \left| \sqrt{\frac{1}{2}} \right|^2 + \sqrt[3]{(-1)^3}$

2. 求满足条件的 x 值: $x^2 - 17 = 8$.

3. 求 x 的值: $(x-1)^3 + 8 = 0$.

4. $\begin{cases} 2x + 3y = 12 \\ 3x + 4y = 17 \end{cases}$

5. 解不等式: $\frac{1+2x}{3} < x - 2$.

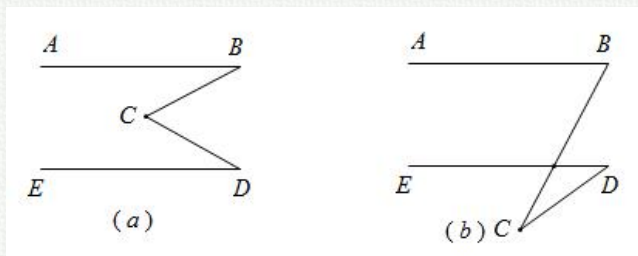
6. 解方程组 $\begin{cases} 3x + 2y + z = 4 \\ 2x - y = -7 \\ 2x + 3y - z = 1 \end{cases}$.

二、解答题

7. (鸡翅模型)

(1) 已知: 如图 (a), 直线 $DE \parallel AB$. 求证: $\angle ABC + \angle CDE = \angle BCD$;

(2) 如图 (b), 如果点 C 在 AB 与 ED 之外, 其他条件不变, 那么会有什么结果? 你还能就本题作出什么新的猜想?



七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $-1^{2024} - |-6| \times \left(-\sqrt[3]{\frac{1}{8}}\right) + (\sqrt{64})^2 \div \sqrt{4}$.

2. 求 x 的值: $(x-1)^2 = 4$.

3. 解方程: $\frac{1}{4}(2x+3)^3 - 54 = 0$.

4.
$$\begin{cases} \frac{x+y}{2} + \frac{x-y}{3} = 6 \\ 4(x+y) - 5(x-y) = 2 \end{cases}$$

5. 解不等式: $\frac{x+1}{2} - \frac{3x-1}{4} < 1$.

6. 解方程组:
$$\begin{cases} 3x - y + z = 10 \textcircled{1} \\ x + 2y - z = 6 \textcircled{2} \\ x + y + 2z = 17 \textcircled{3} \end{cases}$$

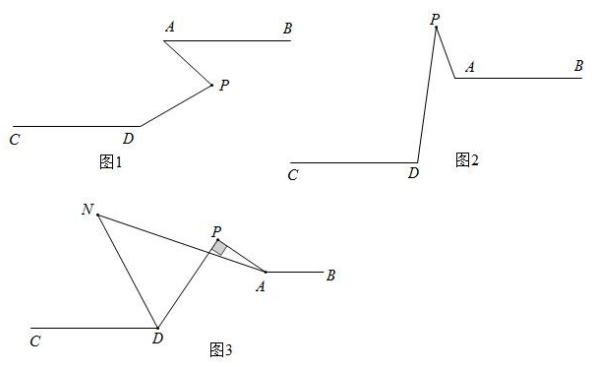
二、解答题

7. (骨折模型) 已知直线 $AB \parallel CD$, P 为平面内一点, 连接 PA 、 PD .

(1) 如图 1, 已知 $\angle A = 50^\circ$, $\angle D = 150^\circ$, 求 $\angle APD$ 的度数;

(2) 如图 2, 判断 $\angle PAB$ 、 $\angle CDP$ 、 $\angle APD$ 之间的数量关系为 _____.

(3) 如图 3, 在 (2) 的条件下, $AP \perp PD$, DN 平分 $\angle PDC$, 若 $\angle PAN + \frac{1}{2}\angle PAB = \angle APD$, 求 $\angle AND$ 的度数.



七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. $\sqrt{4} + \sqrt[3]{-8} + 2\sqrt{3} - |-\sqrt{3}|$.

2. 已知 $4(x-1)^2 = 100$, 求 x 的值

3. 解方程: $3(x+1)^3 = 24$.

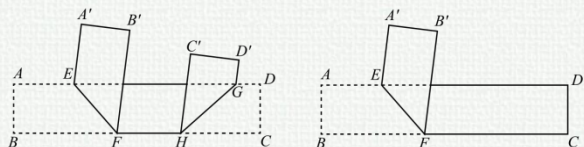
4.
$$\begin{cases} x+y=5 \\ 2x-y=1 \end{cases}$$

5. 解不等式 $3(x-1) > x$.

6. 解方程组:
$$\begin{cases} 3x-y+z=4 \\ 2x+3y-z=12 \\ x+y+z=6 \end{cases}$$

二、解答题

7. (利用平行线的性质解决长方形中的折叠问题) 如图, 有一张长方形纸条 $ABCD$, $AD \parallel BC$, 在线段 DE , CF 上分别取点 G , H , 将四边形 $CDGH$ 沿直线 GH 折叠, 点 C , D 的对应点为 C' , D' , 将四边形 $ABFE$ 沿直线 EF 折叠, 点 A , B 的对应点为 A' , B' , 设 $\angle EFB = \alpha (0 < \alpha < 90^\circ)$.



(备用图)

(1) 若 C' , D' 在直线 AD 的上方, 当 $\alpha = 50^\circ$ 且满足 $C'H \parallel B'F$ 时, 求 $\angle CHG$ 的度数.

(2) 在 (1) 的条件下, 猜想直线 EF 和 GH 的位置关系, 并证明

(3) 在点 G , H 运动的过程中, 若 $C'H \parallel B'F$, 请直接用含有 α 的式子表示 $\angle CHG$ 的度数

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $\sqrt{4} + |1 - \sqrt{3}| + \sqrt[3]{-8} + (-1)^{2024}$.

2. 求下列等式中 x 的值: $3x^2 - 12 = 0$.

3. 解方程: $8(x+1)^3 + 125 = 0$.

4.
$$\begin{cases} x = y + 3 \\ 3x - 8y = 14 \end{cases}$$

5. 解不等式 $2(x-1) > 3(x+1) - 1$.

6. 解方程组:
$$\begin{cases} 2x - y + 2z = 8 \\ y + 2z = -2 \\ 3x + y - 4z = 1 \end{cases}$$

二、解答题

7. (利用平行线的性质解决三角形的折叠问题) 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ACB = 90^\circ$, $\angle A = 50^\circ$, 点 D 是 AB 边上一点, 将 $\triangle ACD$ 沿 CD 翻折后得到 $\triangle ECD$.

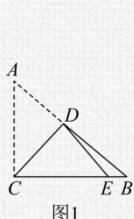


图1

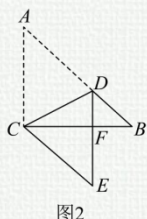


图2

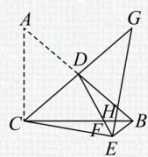


图3

(1) 如图 1, 当点 E 落在 BC 上时, 求 $\angle BDE$ 的度数;

(2) 当点 E 落在 BC 下方时, 设 DE 与 BC 相交于点 F .

① 如图 2, 若 $DE \perp BC$, 试说明: $CE \parallel AB$;

② 如图 3, 连接 BE , EG 平分 $\angle BED$ 交 CD 的延长线于点 G , 交 BC 于点 H . 若 $BE \parallel CG$, 试判断 $\angle CFE$ 与 $\angle G$ 之间的数量关系, 并说明理由.

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $\pi^0 - |-\sqrt{2}|^4 - (-3)^2 \times \sqrt{(-4)^2}$

2. 求 x 的值: $3x^2 = 27$

3. 解方程: $(2x+1)^3 = -8$.

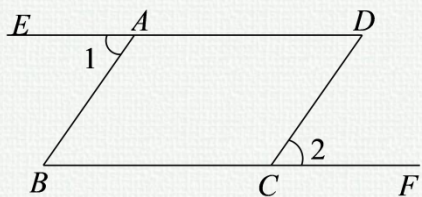
4.
$$\begin{cases} x - y = 3 \\ 3x + y = 5 \end{cases}$$

5. 解不等式: $\frac{1}{2}(x+4) \leq 3x+7$.

6. 解方程组:
$$\begin{cases} x - 2y - z = 0 \\ x + 3y + 2z = 1 \\ x + 4y + z = 6 \end{cases}$$

二、解答题

7. (利用邻补角判定两直线平行) 如图, $\angle B + \angle BAD = 180^\circ$, $\angle 1 = \angle 2$. 求证: $AB \parallel CD$. 请将下面的证明过程补充完整.



证明:

$\because \angle B + \angle BAD = 180^\circ$ (已知),

$\angle 1 + \angle BAD = 180^\circ$ (_____),

$\therefore \angle 1 = \angle B$ (_____).

$\because \angle 1 = \angle 2$ (已知),

$\therefore \angle 2 = \underline{\hspace{2cm}}$ (_____).

$\therefore AB \parallel CD$ (_____).

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $\sqrt{16} - (-1)^{2024} + \sqrt[3]{-8} + \sqrt{0}$.

2. 求 x 的值: $3(x-1)^2 = 147$.

3. 解方程: $(5x-2)^3 + 125 = 0$.

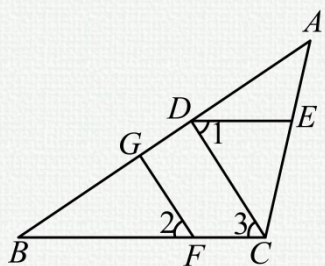
4.
$$\begin{cases} x + 4y = 15 \\ \frac{x-3}{4} - (y-3) = 8 \end{cases}$$

5. 解不等式: $\frac{2x+4}{3} \geq x+2$.

6. 解方程组
$$\begin{cases} 3x + 4y - 3z = 3 \\ 2x - 3y - 2z = 2 \\ 5x - 3y + 4z = -22 \end{cases}$$

二、解答题

7. (利用垂直判定两直线平行) 请根据所给图形回答下列问题:



(1) 若 $\angle DCF + \angle GFC = 180^\circ$, $CD \perp AB$, 请写出 FG 与 AB 的位置关系, 并给予证明;

证明: FG 与 AB 垂直. $\because CD \perp AB \therefore \angle CDB = 90^\circ \because \angle DCF + \angle GFC = 180^\circ$

$\therefore DC \parallel FG$ () $\therefore \angle CDB = \angle FGB = 90^\circ$ () $\therefore FG \perp AB$

(2) 在 (1) 的结论下, 如果 $\angle 1 = \angle 2$, 又能得到哪两条线段平行呢? 下面是小明同学不完整的解答过程, 请补充完整.

$\because DC \parallel FG \therefore \angle 2 =$ () $\because \angle 1 = \angle 2 \therefore \angle 1 = \angle 3 \therefore$ ()

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $\sqrt{81} + \sqrt[3]{-27} - |\sqrt{3} - 2| - \sqrt{3}$.

2. 求 $3(x-1)^2 - 75 = 0$ 中 x 的值.

3. 解方程: $3(x^3 + 1) = 84$.

4.
$$\begin{cases} 2x + y = 2 \\ 3x - 2y = 10 \end{cases}$$

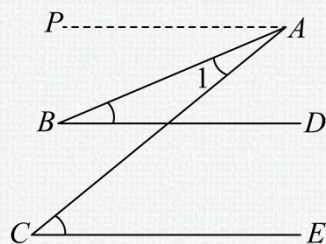
5. 解不等式: $6x - 3 > 2x - 7$.

6. 解方程组:
$$\begin{cases} a + b + c = 12 \\ a + 2b - c = 6 \\ 3a - b + c = 10 \end{cases}$$

二、解答题

7. (利用平行公理判断两直线平行) (2023 下·广西玉林·七年级统考期中) 补全下列证明过程:

已知: 如图 $\angle 1 + \angle B = \angle C$, 求证: $BD \parallel CE$. 证明: 如图, 作射线 AP , 使 $AP \parallel BD$,



$\therefore \angle PAB = \angle B$ (_____)

又 $\because \angle 1 + \angle B = \angle C$ (_____)

$\therefore \angle 1 + \angle PAB = \angle C$ (_____)

即 $\angle PAC = \angle C$

$\therefore AP \parallel CE$ (_____)

又 $\because AP \parallel BD$

$\therefore BD \parallel CE$ (_____)

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算 $-2^2 + \sqrt{9} - \sqrt[3]{-8} + |1 - \sqrt{3}|$.

2. 求下列 x 的值: $25(x+1)^2 - 36 = 0$

3. 求下面式中的 x : $\frac{1}{2}(x-1)^3 = -4$.

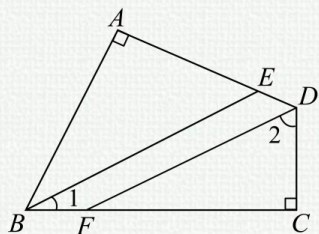
4.
$$\begin{cases} 3(x-1) = y+4 \\ \frac{x+y}{3} + \frac{x-y}{6} = 1 \end{cases}$$

5. 解不等式: $5x - 4 > 3x + 2$.

6. 解三元一次方程组:
$$\begin{cases} x+y+z=6 \text{①} \\ x-y=1 \text{②} \\ 2x-y+z=5 \text{③} \end{cases}$$

二、解答题

7. (利用角平分线判断两直线平行) 如图, 四边形 $ABCD$ 中, $\angle A = \angle C = 90^\circ$, BE , DF 分别是 $\angle ABC$, $\angle ADC$ 的平分线



(1) $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 有什么关系, 为什么?

(2) BE 与 DF 有什么位置关系? 请说明理由.

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $\sqrt{\frac{1}{16}} - \sqrt{6\frac{1}{4}} + |\sqrt{3} - 1| - \sqrt{3}$.

$2.9x^2 = 4$.

3. $(x + 3)^3 = 64$.

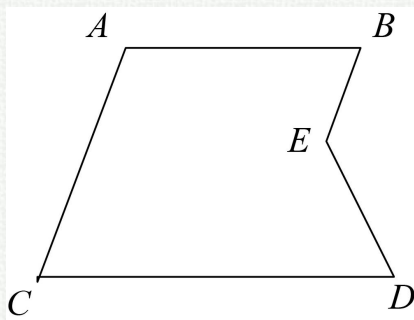
4. $\begin{cases} y = 5 - x \\ 2x - y = 4 \end{cases}$

5. 解不等式组: $\begin{cases} 2x - 1 > 3(x - 1) \\ \frac{x-1}{3} + 1 \leq x \end{cases}$.

6. 解方程组: $\begin{cases} x + y - z = 6 \\ x - 3y + 2z = 1 \\ x + 2y - z = 3 \end{cases}$

二、解答题

7. (过拐点作平行线) 如图, 已知 $\angle A = 90^\circ + \alpha$, $\angle C = 90^\circ - \alpha$, 且 $\angle BED = 135^\circ$. 若 $\angle ABE = 70^\circ$, 求 $\angle D$ 的度数.



七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $(-1)^{2023} - \sqrt{9} + |1 - \sqrt{2}| - \sqrt[3]{-8}$.

2. 求 x 的值: $(x - 3)^2 - 1 = 24$.

3. 求满足条件的 x 值: $\frac{1}{5}(x + 2)^3 = -25$.

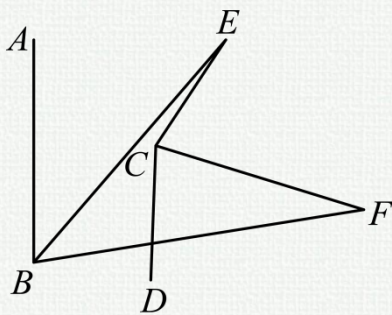
4.
$$\begin{cases} 2x + 3y = \frac{7}{2} \\ x - 6y = -2 \end{cases}$$

5.
$$\begin{cases} 2x + 1 > 3(x - 1) \\ \frac{2-x}{2} < x + 4 \end{cases}$$

6. 解方程组:
$$\begin{cases} \frac{x}{2} + y + z = 2 \\ 2x + \frac{y}{3} - z = 1 \\ y = x + 1 \end{cases}$$

二、解答题

7. (连接两点) 如图, $AB \parallel CD$, BE 平分 $\angle ABF$, $\angle DCF = \angle ECF$, 已知 $\angle F - \angle E = 15^\circ$, 则 $\angle ABE + \angle DCF =$ _____ 度.



七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $-3^2 \times 2 + \sqrt{(-4)^2} + \sqrt[3]{-64}$.

2. 求 x 的值: $2x^2 = 0.5$.

3. 求满足条件的 x 值: $(x+3)^3 = -64$.

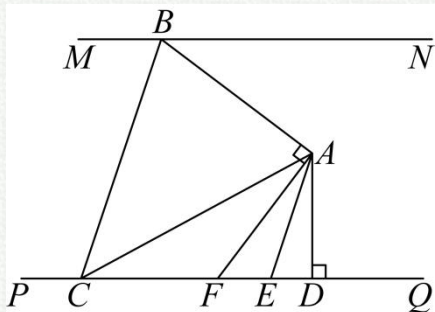
4.
$$\begin{cases} x+y=1 \\ 2x+y=-2 \end{cases}$$

5. 解不等式组:
$$\begin{cases} 3x \leq x+5 \\ 2(x-1) < 2+3x \end{cases}$$

6. 解方程组:
$$\begin{cases} x:y=2:3 \\ x:z=5:4 \\ x+y+z=33 \end{cases}$$

二、解答题

7. (延长线段使相交) 如图, 直线 $MN \parallel PQ$, 点 A 在直线 MN 与 PQ 之间, 点 B 在直线 MN 上, 连接 AB . $\angle ABM$ 的平分线 BC 交 PQ 于点 C , 连接 AC , 过点 A 作 $AD \perp PQ$ 交 PQ 于点 D , 作 $AF \perp AB$ 交 PQ 于点 F , AE 平分 $\angle DAF$ 交 PQ 于点 E , 若 $\angle CAE = 45^\circ$, $\angle ACB = \frac{5}{2} \angle DAE$, 则 $\angle ACD$ 的度数是_____.



七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $\sqrt[3]{-8} + |\sqrt{3} - 2| - (-1)^{2021} + |-\sqrt{3}|$.

2. 求 x 的值: $5x^2 - 10 = 0$.

3. 求满足条件的 x 值: $-(x+2)^3 = 125$.

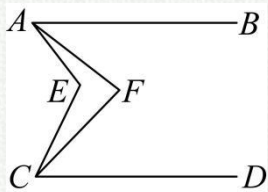
4.
$$\begin{cases} \frac{2(x-y)}{3} - \frac{x+y}{4} = -1 \\ 6(x+y) - 4(2x-y) = 16 \end{cases}$$

5 解不等式组:
$$\begin{cases} x - 3(x-2) \geq 4 \\ x - 1 < \frac{1+2x}{3} \end{cases}$$
.

6. 解方程组:
$$\begin{cases} 3x - y + z = 4 \\ 2x + 3y - z = 12 \\ x + y + z = 6 \end{cases}$$
.

二、解答题

7. (平行线的单拐点问题) 如图, 已知 $AB \parallel CD$, $\angle EAF = \frac{2}{3} \angle BAF$, $\angle ECF = \frac{2}{3} \angle DCF$, 记 $\angle AEC = m \angle AFC$, 则 m 的值为_____.



七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $-2^2 + \sqrt{36} - \sqrt[3]{-27} - |2 - \sqrt{5}|$.

2. 求 x 的值: $4(x-1)^2 = 9$.

3. 求满足条件的 x 值: $8(x+1)^3 = 27$.

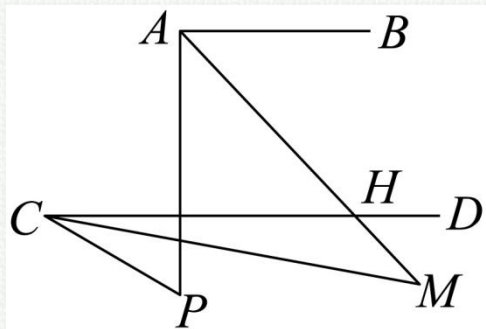
4.
$$\begin{cases} y = 2x - 1 \\ 3x - y = 12 \end{cases}$$

5. 解不等式组:
$$\begin{cases} 2x - 3 > 3x - 5 \\ \frac{2x+6}{3} < 2 - x \end{cases}$$

6. 解方程组:
$$\begin{cases} 2x + 3y + z = 6 \\ x - 3y - 2z = 1 \\ x + 3y + 3z = 2 \end{cases}$$

二、解答题

7. (平行线两点或者多拐点问题) 已知 $AB \parallel CD$, AM 平分 $\angle BAP$, $\angle PCM = 2\angle MCD$, $2\angle M - \angle P = 10^\circ$, 则 $\angle PCD =$ _____.



七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $-3^2 \times \frac{2}{9} + \sqrt{\frac{25}{16}} \div \frac{5}{8} + \sqrt[3]{-27}$.

2. 求 x 的值: $(x+5)^2 = 16$.

3. 求满足条件的 x 值: $(x-1)^3 - 125 = 0$.

4.
$$\begin{cases} 3x - 2y = 8 \\ \frac{x-2}{2} - \frac{2y-1}{3} = 1 \end{cases}$$

5. 解不等式组:
$$\begin{cases} 2x + (x-2) \geq 7 \\ 3(x+1) > 2x-1 \end{cases}$$

6. 解方程组:
$$\begin{cases} 3x + 2y = 1 \\ 2x - y + 2z = -4 \\ x + 2y - 2z = 3 \end{cases}$$

二、解答题

7. (平行线生活中应用) 如图 1 是一个由齿轮、轴承、托架等元件构成的手动变速箱托架, 其主要作用是动力传输. 如图 2 是手动变速箱托架工作时某一时刻的示意图, 已知 $AB \parallel CD$, $CG \parallel EF$, $\angle BAG = 150^\circ$, $\angle AGC = 80^\circ$, 求 $\angle DEF$ 的度数.



图 1

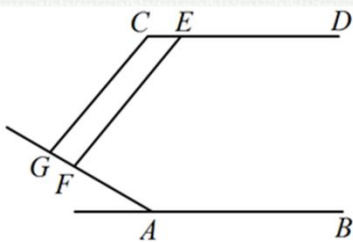


图 2

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $\sqrt{196} \times \sqrt[3]{-64} \div \sqrt{1\frac{24}{25}} - \sqrt{(-3)^2} - |\sqrt{3} + \sqrt[3]{-8}|$.

2. 求 x 的值: $(x-7)^2 = 121$.

3. 求满足条件的 x 值: $2(x-1)^3 + 16 = 0$.

4.
$$\begin{cases} y = x - 2 \\ 3x - 5y = 6 \end{cases};$$

5. 解不等式组:
$$\begin{cases} 2(x-1) \leq x+3 \\ \frac{2x-1}{3} + 3 > x-2 \end{cases},$$

并求出它的正整数解.

6. 解方程组:
$$\begin{cases} x + 2y = 4, \\ 2x + 5y - 2z = 11, \\ 3x - 5y + 2z = -1. \end{cases}$$

二、解答题

7. (有平行线的性质求角度) 已知, 在同一平面内, $\angle ABC = 110^\circ$, $AD \parallel BC$, $\angle BAD$ 的平分线交直线 BC 于点 E , 那么 $\angle AEB$ 度数为_____.

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $\sqrt[3]{-8} + \sqrt{9} - \sqrt{1\frac{9}{16}} + (-1)^{2022} + |1 - \sqrt{2}|$.

2. 求 x 的值: $(x - 3)^2 - 25 = 0$.

3. 求满足条件的 x 值: $\frac{1}{2}(x - 1)^3 = 32$.

4.
$$\begin{cases} \frac{1}{2}x - \frac{3}{2}y = -1 \\ 2x + y = 3 \end{cases}$$

5. 解不等式组
$$\begin{cases} x - 3(x - 2) \geq 4 \\ \frac{1+2x}{3} > x - 1 \end{cases}$$
,

6. 解方程组
$$\begin{cases} x + y + z = 4 \\ 2x - y + z = 3 \\ 3x - 2y - 3z = -5 \end{cases}$$

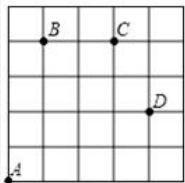
并把解集在数轴上表示出来.

二、解答题

7. (用有序数对表示位置或路线) 如图, 一只甲虫在 5×5 的方格 (每小格边长为 1) 上沿着网格线运动, 它从 A 处出发去看望 B 、 C 、 D 处的其它甲虫, 规定: 向上向右走为正, 向下向左走为负. 例如从 A 到 B 记为: $A \rightarrow B(+1, +4)$, 从 D 到 C 记为: $D \rightarrow C(-1, +2)$, 其中第一个数表示左右方向, 第二个数表示上下方向.

(1) 图中 $A \rightarrow C$ (_____, _____), $B \rightarrow C$ (_____, _____), $D \rightarrow$ _____ $(-4, -2)$;

(2) 若这只甲虫从 A 处去 P 处的行走路线依次为 $(+2, +2)$, $(+2, -1)$, $(-2, +3)$, $(-1, -2)$, 请在图中标出 P 的位置;



七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $\sqrt{9} + \sqrt{5^2} + \sqrt[3]{-27}$.

2. 求 x 的值: $2(2x+1)^2 = 4$.

3. 求满足条件的 x 值: $125(x-2)^3 = -343$.

4.
$$\begin{cases} y = 5x - 4 \\ 2x + y = 3 \end{cases}$$

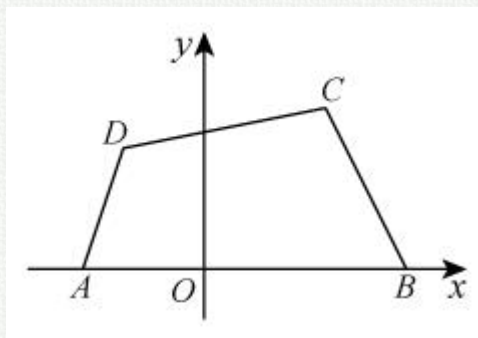
5. 解不等式组:
$$\begin{cases} 3(x+2) > x+4 \\ \frac{x}{3} < \frac{x+1}{4} \end{cases},$$

并写出它的所有整数解的和.

6. 解方程组:
$$\begin{cases} 2x + y + 3z = 11 \\ 3x + 2y - 2z = 11 \\ 4x - 3y - 2z = 4 \end{cases}.$$

二、解答题

7. (坐标系内求图形的面积) 如图所示, 在平面直角坐标系中点 $A(-3,0)$, $B(5,0)$, $C(3,4)$, $D(-2,3)$.



(1) 求四边形 $ABCD$ 的面积

(2) 点 P 为 y 轴上一点, 且 $\triangle ABP$ 的面积等于四边形 $ABCD$ 的面积的一半, 求点 P 的坐标.

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $(-3)^2 - \left| -\frac{1}{2} \right| - \sqrt{9}$.

2. 求 x 的值: $3(5x + 1)^2 - 48 = 0$.

3. 求满足条件的 x 值: $2(x - 1)^3 = -\frac{125}{4}7$.

4.
$$\begin{cases} 2s + 4t = 18 \\ 3s - 2t = -1 \end{cases}$$

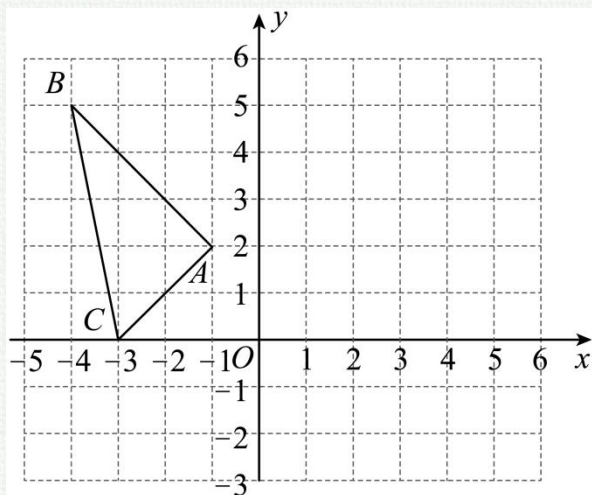
5. 解不等式组:
$$\begin{cases} 4x - 2(x - 1) < 4 \\ \frac{x-1}{2} \leq \frac{2x}{3} \end{cases},$$

并把解集在数轴上表示出来

6. 解方程组:
$$\begin{cases} 2x + y + z = 5 \\ x + 2y + z = 3 \\ x + y + 2z = 4 \end{cases}$$

二、解答题

7. (图形在坐标系中的移动) 如图, 在单位正方形网格中, 建立了平面直角坐标系 xOy , 试解答下列问题:



(1) 若将 $\triangle ABC$ 向右平移 6 个单位, 再向下平移 2 个单位后得到 $\triangle A_1B_1C_1$, 请画出平移后的 $\triangle A_1B_1C_1$;

(2) 求 $\triangle ABC$ 的面积;

(3) 已知第一象限内有两点 $P(3, n+2)$, $Q(6, n)$. 平移线段 PQ , 使点 P , Q 分别落在两条坐标轴上. 请直接写出点 P 平移后的对应点的坐标

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $\sqrt{0.04} + \sqrt[3]{-8} - \sqrt{\frac{1}{25}}$.

2. 求 x 的值: $9(3-y)^2 = 4$.

3. 求满足条件的 x 值: $\frac{1}{2}(x-5)^3 = -32$.

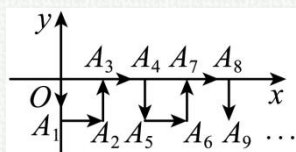
4.
$$\begin{cases} 4x-3y=11 \\ 2x+y=13 \end{cases}$$

5. 解不等式: $5x + \frac{2}{3}(3x+3) < x - 18$.

6. 解方程组
$$\begin{cases} 3x+4y-3z=3 \\ 2x-3y-2z=2 \\ 5x-3y+4z=-22 \end{cases}$$

二、解答题

7. (利用平面直角坐标系解决探究性问题) 在平面直角坐标系中, 某点按向下、向右、向上、向右的方向依次不断移动, 每次移动 1 个单位长度, 其运动路线如图所示, 根据图形规律, 解决下列问题.



(1) 点 A_5 的坐标为 _____, 点 A_9 的坐标为 _____, 点 A_{13} 的坐标为 _____, 点 A_{4n+1} 的坐标为 _____.

(2) 直接写出点 A_1 到点 A_{2025} 的距离: _____.

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $-\sqrt{2\frac{1}{4}} + \sqrt[3]{0.125} + \sqrt{1 - \frac{63}{64}}$.

2. 求 x 的值: $5(x-2)^2 = 15$.

3. 求满足条件的 x 值: $343(x+3)^3 + 27 = 0$.

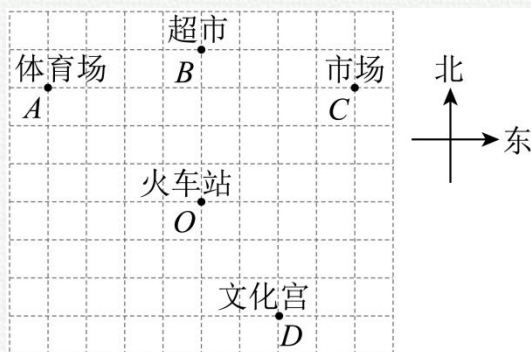
4.
$$\begin{cases} 3x+4y=-5 \\ 5x-6y=17 \end{cases}$$

5. 解不等式: $\frac{2+x}{2} \geq \frac{2x-1}{3} - 1$.

6. 解方程组:
$$\begin{cases} x-2y-z=0 \\ x+3y+2z=1 \\ x+4y+z=6 \end{cases}$$

二、解答题

7. (建立适当的直角坐标系解决实际问题) 我们出门旅游经常利用平面图确定位置, 如图是某地火车站及周围场所的简单平面图, (图中每个小正方形的边长代表 1 千米).



(1) 请以图中某一场所所在的位置为坐标原点, 以小正方形的边长为单位长度, 建立平面直角坐标系, 并直接写出体育场A、超市B、市场C、文化宫D的坐标;

(2) 在(1)中所建的坐标平面内, 相关部门计划兴建一所学校, 请你选择某一格点为学校E的位置, 请在图中标出学校E的位置并写出E的坐标, 简要说明你的选址理由.

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $\sqrt{16} + \sqrt[3]{-64} - 2\sqrt{3} + |\sqrt{3} - 2|$.

2. 求 x 的值: $4(2x - 1)^2 = 36$.

3. 求满足条件的 x 值: $\frac{1}{4}(2x + 3)^3 - 54 = 0$.

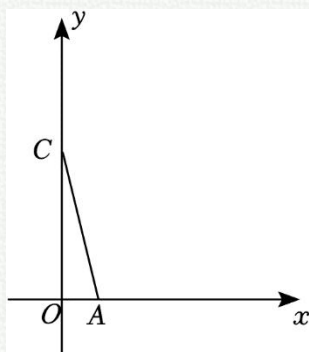
4.
$$\begin{cases} 2x - y = 1 \text{ ①} \\ 4x + 3y = 17 \text{ ②} \end{cases}$$

5. 解不等式: $\frac{x+5}{8} - 1 < \frac{3x+2}{2}$.

6. 解方程组:
$$\begin{cases} x + y + 2z = 7 \text{ ①} \\ 2x + y + z = 9 \text{ ②} \\ x - 2y - z = -2 \text{ ③} \end{cases}$$

二、解答题

7. (计算一边在坐标轴上 (或平行于坐标轴) 的规则图形的面积) 已知, 点 $A(a+3, a+2)$. 且点 A 在 x 轴上,



(1) A 点的坐标为_.

(2) 若点 C 坐标为 $(0,4)$, 求 $\triangle AOC$ 的面积.

(3) 在 (2) 的条件下, 若点 P 为 y 轴上一动点, 且 $\triangle ACP$ 的面积为 5, 求点 P 的坐标.

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $\sqrt[3]{8} - \sqrt{16} + |\sqrt{3} - 2|$.

2. 求 x 的值: $(x-1)^2 - 1 = 15$.

3. 求满足条件的 x 值: $\frac{1}{3}(x+3)^3 - 9 = 0$.

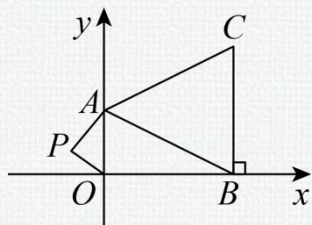
4.
$$\begin{cases} x + y = 3 \text{ ①} \\ 5x - 3(x + y) = 1 \text{ ②} \end{cases}$$

5. 解不等式: $\frac{x-3}{3} < \frac{2-3x}{4}$.

6. 解方程组:
$$\begin{cases} 2x + 3y = 4 \text{ ①} \\ 2x - y + 2z = -4 \text{ ②} \\ x + 2y - 2z = 3 \text{ ③} \end{cases}$$

二、解答题

7. (计算各边都不在坐标轴上的规则图形的面积) 如图, 在平面直角坐标系中, 已知点 $A(0,4)$, $B(8,0)$, $C(a,b)$, 点 C 在第一象限, $CB \perp x$ 轴, 且到 x 轴的距离为 6.



(1) $a =$ _____, $b =$ _____;

(2) 求 $\triangle ABC$ 的面积;

(3) 如果在第二象限内有一点 $P(m, 1)$, 且四边形 $ABOP$ 的面积是 $\triangle ABC$ 的面积的两倍, 求满足条件的 P 点的坐标.

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $\sqrt{16} - \sqrt[3]{-1} + |2 - \sqrt{3}|$.

2. 求 x 的值: $2(x+2)^2 - 72 = 0$.

3. 求满足条件的 x 值: $64(2x-1)^3 = 27$.

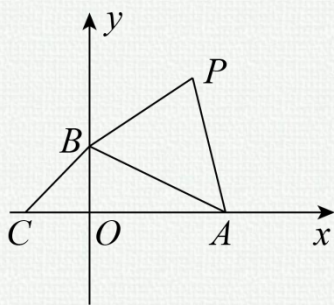
4.
$$\begin{cases} 2x - 5y = -3 \\ -4x + y = -3 \end{cases}$$

5. 解不等式: $2x > x+3$.

6. 解方程组:
$$\begin{cases} y = x - z \text{ ①} \\ 3x - 3y + z = -8 \text{ ②} \\ x + 2y + 3z = 1 \text{ ③} \end{cases}$$

二、解答题

7. (已知图形面积求顶点坐标) 如图, 在平面直角坐标系中, 已知点 $A(a, 0)$, $B(0, b)$, $C(c, 0)$, 且 a, b, c 满足关系式 $|a-4| + (b-2)^2 + |c+2| = 0$, 点 $P(m, n)$ 在第一象限.



(1) 求 a, b, c 的值.

(2) 连接 BC , 当 $S_{\triangle ABC} = \frac{3}{2} S_{\triangle ABP}$ (S 代表面积) 时, 求 $S_{\triangle ABP}$ 的值.

(3) 当 $m = 3, n > 2$ 时, 三角形 ABP 的面积为 7, 求 n 的值.

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $\sqrt{7}\left(\sqrt{7} + \frac{1}{\sqrt{7}}\right) - \sqrt[3]{8}$.

2. 求 x 的值: $4(x-1)^2 - 9 = 0$.

3. 求满足条件的 x 值: $(x+2)^3 = -8$.

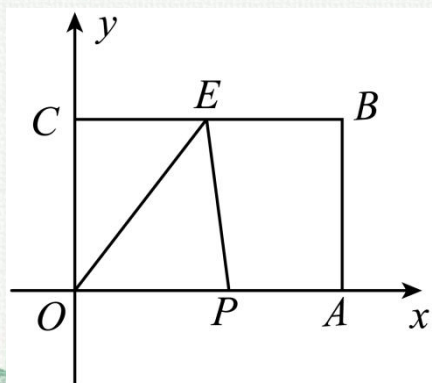
4.
$$\begin{cases} \frac{x+y}{2} + \frac{x-y}{3} = 1 \\ 4(x+y) - 5(x-y) = -38 \end{cases}$$

5. 解不等式: $\frac{x-2}{3} \geq 1 - \frac{x}{2}$.

6. 解方程组
$$\begin{cases} 3x + 2y + z = 4 \\ 2x - y = -7 \\ 2x + 3y - z = 1 \end{cases}$$

二、解答题

7. (已知图形面积, 但点的位置不确定, 需要分类讨论) 如图, 长方形 $OABC$ 在平面直角坐标系中, 其中 $A(4,0)$, $C(0,3)$, 点 E 是 BC 的中点, 动点 P 从 O 点出发, 以每秒 1cm 的速度沿 $O-A-B-E$ 运动, 最终到达点 E . 若点 P 运动的时间为 x 秒, 那么当 $x = 2$ 秒时, $\triangle OPE$ 的面积等于 _____ cm^2 ; 当 $\triangle OPE$ 的面积等于 5cm^2 时, P 点坐标为 _____.



七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $\sqrt{16} + \sqrt[3]{-64} - \sqrt{(-3)^2} + |\sqrt{3} - 1|$.

2. 求 x 的值: $\frac{(x-1)^2}{2} - 98 = 0$.

3. 求满足条件的 x 值: $2(x+4)^3 = -128$.

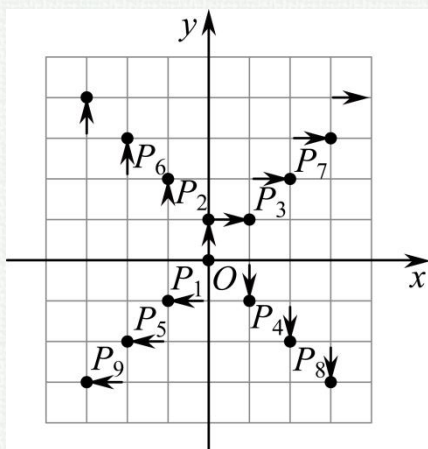
4.
$$\begin{cases} y = 2x - 3 \\ 3x + 2y = 1 \end{cases};$$

5. 解不等式: $4x < 10 - x$.

6. 解方程组:
$$\begin{cases} x + y + t = 27 \\ \frac{x+y}{2} = \frac{t+x}{3} = \frac{y+t}{4} \end{cases}.$$

二、解答题

7. (沿平行于坐标轴方向运动的点的规律探究) 如图, 在平面直角坐标系中, 每个最小方格的边长均为 1 个单位长, $P_1, P_2, P_3, \dots$, 均在格点上, 其顺序按图中“ $\rightarrow$ ”方向排列, 如: $P_1(0, 0), P_2(0, 1), P_3(1, 1), P_4(1, -1), P_5(-1, -1), \dots$, 根据这个规律, 点 P_{2022} 的坐标为 _____.



七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $(-1)^3 + |1 - \sqrt{2}| + \sqrt[3]{8}$.

2. 求 x 的值: $(x + \frac{3}{4})^2 = \frac{25}{16}$.

3. 求满足条件的 x 值: $3(x-1)^3 + \frac{8}{9} = 0$.

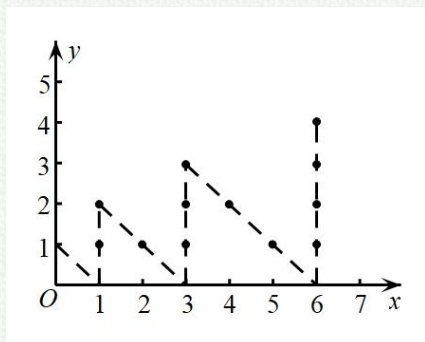
4.
$$\begin{cases} \frac{x}{4} + \frac{y}{3} = 3 \\ 3x - 2(y-1) = 11 \end{cases}$$

5. 解不等式: $\frac{x-1}{3} \geq \frac{1}{2}x$.

6. 解下列方程组.
$$\begin{cases} z = x + y \\ -2x - 3y + 5z = 5 \\ 3x + y - z = 2 \end{cases}$$

二、解答题

7. (沿斜线或曲线运动的点的规律探究) 如图, 一个实心点从原点出发, 沿下列路径 $(0,0) \rightarrow (0,1) \rightarrow (1,0) \rightarrow (1,1) \rightarrow (1,2) \rightarrow \dots$ 每次运动一个点, 则运动到第 2017 次时实心点所在位置的横坐标为 ()



A. 45

B. 946

C. 990

D. 103

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $\sqrt{0.01} + \sqrt[3]{-8} - \sqrt{\frac{1}{4}}$.

2. 求 x 的值: $4(3x+1)^2 - 1 = 0$.

3. 求满足条件的 x 值: $\frac{27}{4}x^3 - 2 = 0$.

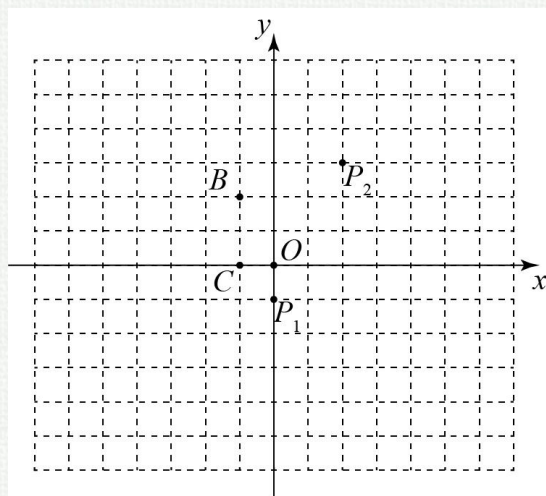
4. $\begin{cases} 2x - y = 3 \\ x + y = 3 \end{cases}$;

5. 解不等式: $3(x-1) < 4x+4$.

6. 解下列方程组. $\begin{cases} x + y + z = 26 \\ x - y = 1 \\ 2x - y + z = 18 \end{cases}$.

二、解答题

7. (平面直角坐标系中图形的变换规律探究) 任意两点关于它们所连线段的中点成中心对称, 在平面直角坐标系中, 任意两点 $P(x_1, y_1)$, $Q(x_2, y_2)$ 的对称中心的坐标为 $(\frac{x_1+x_2}{2}, \frac{y_1+y_2}{2})$, 如图.



(1) 在平面直角坐标系中, 若点 $P_1(0, -1)$, $P_2(2, 3)$ 的对称中心是点 A , 则点 A 的坐标为_____;

(2) 另取两点 $B(-1, 2)$, $C(-1, 0)$. 有一电子青蛙从点 P_1 处开始依次作关于点 A , B , C 的循环对称跳动, 即第一次跳到点 P_1 关于点 A 的对称点 P_2 处, 接着跳到点 P_2 关于点 B 的对称点 P_3 处, 第三次再跳到点 P_3 关于点 C 的对称点 P_4 处, 第四次再跳到点 P_4 关于点 A 的对称点 P_5 处, ..., 则点 P_{2019} 的坐标为_____.

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $\sqrt[3]{-8} + \sqrt{(-3)^2} - |\sqrt{3} - 2|$.

2. 求 x 的值: $9(2x + 1)^2 - 16(x - 2)^2 = 0$.

3. 求满足条件的 x 值: $(x - 1)^3 = 27$.

4.
$$\begin{cases} \frac{x}{4} + \frac{y}{4} = 3 \\ 3x - 2(y - 1) = 11 \end{cases}$$

5. 解不等式: $\frac{2x}{3} - \frac{7x-1}{6} \leq 2$.

6. 解下列方程组.
$$\begin{cases} x:y = 3:4 \\ y:z = 4:5 \\ x + y + z = 36 \end{cases}$$

二、解答题

7. (平面直角坐标系中坐标的变换规律探究) 在平面直角坐标系中, 点 $P(x, y)$ 经过某种变换后得到点 $P'(-y + 1, x + 2)$, 我们把点 $P'(-y + 1, x + 2)$ 叫做点 $P(x, y)$ 的终结点. 已知点 P_1 的终结点为 P_2 , 点 P_2 的终结点为 P_3 , 点 P_3 的终结点为 P_4 , 这样依次得到 P_1 、 P_2 、 P_3 、 P_4 、... P_n , 若点 P_1 的坐标为 $(1, 0)$, 则点 P_{2021} 的坐标为_____.

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $\sqrt{3} + |\sqrt{3} - 2| - \sqrt[3]{-8} + \sqrt{(-2)^2}$.

2. 求 x 的值: $(x - 1)^2 = 25$.

3. 已知 $(x-1)^3 = 27$, 则 x 的值.

4.
$$\begin{cases} 3x - 4y = 4, \\ x + 4y = -12. \end{cases}$$

5. 解不等式: $-2x + 1 < x + 4$.

6. 解方程组:
$$\begin{cases} x + y + z = 4 \\ 2x - y + z = 3 \\ 3x - 2y - 3z = -5 \end{cases}$$

二、解答题

7. (由平行于坐标轴的点的坐标特征求字母的值) 在平面直角坐标系中, 点 A, B 的坐标分别为 $(-2, 2), (-2, -4)$, 点 C 为线段 AB 的三等分点, 点 $P(m, 2m)$ 在第一象限内, 三角形 APC 的面积为 6. 则线段 AB 与 y 轴的位置关系为 _____ (填“平行”或“垂直”), 点 P 的坐标为 _____.

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $\sqrt{81} + \sqrt{(-3)^2} \times \sqrt{\frac{16}{9}} - \sqrt{12\frac{1}{4}} + \sqrt[3]{-27}$.

2. 解方程: $(x^2 - 1)^2 - 5(x^2 - 1) + 4 = 0$, 利

用整体思想和换元法可设 $x^2 - 1 = y$, 则原方程可化为:

_____ ; 再求出原方程的解为 _____

3. 方程 $(x-1)^3 = 64$ 的解.

4.
$$\begin{cases} \frac{x+y}{2} = \frac{y-5x}{5}, \\ \frac{x-y}{6} - \frac{3x-1}{2} = 1. \end{cases}$$

5. 解不等式: $2(-3+x) > 3(x+2)$.

6. 解方程组:
$$\begin{cases} x-y=2 \text{ ①} \\ z-x=3 \text{ ②} \\ y+z=-1 \text{ ③} \end{cases}$$

二、解答题

7. 若方程组 $\begin{cases} x + y^{|a|-2} = 0 \\ (a-3)x + 9y = 0 \end{cases}$ 是二元一次方程组, 求 a 的值.

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $\sqrt{9} - \sqrt[3]{(-5)^3} \div \sqrt{\left(\frac{3}{4}\right)^2}$.

2. 解方程: $x^2=25$.

因为 x 是 25 的平方根, 所以 $x=$ _____.

所以原方程的解为 $x_1=$ _____, $x_2=$ _____.

3. 方程 $x^3+125=0$ 的根是.

4.
$$\begin{cases} y = 2x - 1 \\ x + 2y = -7 \end{cases}$$

5. 解不等式: $3(2x+5) > 2(4x+3)$.

6. 解方程组:
$$\begin{cases} x + y + z = 6 \\ 2x + y - z = 1 \\ y = x + 1 \end{cases}$$
.

二、解答题

7. (二元一次方程组的一般解法) 下面是小希同学解二元一次方程组的过程, 请认真阅读并完成相应任务.

解方程组:
$$\begin{cases} x + 3y = 1, & \text{①} \\ 3x + y = -5. & \text{②} \end{cases}$$

现有两种思路, 思路一: 第一步将①转化为用含 y 的代数式表示 x , 得到方程③; 第二步将③代入②, 可消去未知数 x .

思路二: 第一步给① $\times 3$, 得到方程③; 第二步用③ $-$ ②, 可消去未知数 x .

任务:

(1) 我选择思路_____, 该思路解二元一次方程组的方法为_____;

(2) 按(1)中选择的思路, 完成此方程组的解题过程;

(3) 上述解二元一次方程组过程中体现的数学思想是_____.

A. 转化 B. 公理化 C. 演绎 D. 数形结合

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $(-1)^{2021} - \sqrt{9} + \sqrt[3]{-8} + |\sqrt{3} - 2|$.

2. 若 $(x-1)^2 = 64$, 则 x 的值为_____.

3. 方程 $x^3 - 9 = 0$ 的实数解为_____.

4.
$$\begin{cases} 3x - y = -4 \\ x - 2y = -3 \end{cases}$$

6. 解不等式: $\frac{x+3}{5} < \frac{2x-5}{3} - 1$.

6. 已知多项式 $ax^2 - bx + c$, 当 $x=1$ 时, 它的值是 0, 当 $x=-2$ 时, 它的值是 1, 试求 $a+b$ 的值.

二、解答题

7. (换元法解二元一次方程组) 综合与实践

问题情境: 小明同学在学习二元一次方程组时遇到了这样一个问题:

解方程组:
$$\begin{cases} \frac{4x+3y}{3} + \frac{6x-y}{8} = 8 \\ \frac{4x+3y}{6} + \frac{6x-y}{2} = 11 \end{cases}$$

观察发现: (1) 如果用代入消元法或加减消元法求解, 运算量比较大, 容易出错. 如果把方程组中的 $(4x+3y)$ 看成一个整体, 把 $(6x-y)$ 看成一个整体, 通过换元, 可以解决问题.

设 $4x+3y=m$, $6x-y=n$, 则原方程组可化为_____, 解关于 m, n 的方程组, 得 $\begin{cases} m=18 \\ n=16 \end{cases}$,

所以 $\begin{cases} 4x+3y=18 \\ 6x-y=16 \end{cases}$, 解方程组, 得_____.

探索猜想: (2) 运用上述方法解下列方程组:
$$\begin{cases} 3(2x+y) - 2(x-2y) = 26 \\ 2(2x+y) + 3(x-2y) = 13 \end{cases}$$

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $(-1)^{2022} - \left(\sqrt{16} + \sqrt{2\frac{1}{4}}\right) + \sqrt[3]{27} + \frac{1}{2}$.

2. 方程 $\frac{2}{7}x^2 = 14$ 的根是_____.

3. 若 $(x-1)^3 = 8$, 则 x 的值是_____.

4.
$$\begin{cases} 3x + 4y = 8 \\ 3x + 5y = 10 \end{cases};$$

5. 解不等式: $2x+1 > 3(2-x)$.

6. 解方程组:
$$\begin{cases} x-2y+z=0 \\ 2x+y-z=1 \\ 3x+2y-z=4 \end{cases}$$

二、解答题

7. (判断二元一次方程组的解的情况) k, b 为何值时, 关于 x, y 方程组
$$\begin{cases} y = kx + b \\ y = (3k-1)x + 2 \end{cases}$$

有唯一解? 无解? 有无数解?

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $(-1)^{2017} - \sqrt{(-2)^2} - \sqrt[3]{-8} + |\sqrt{3} - 2|$.

2. 若 $(x^2 + y^2 - 5)^2 = 64$, 则 $x^2 + y^2 =$ _____.

3. 若 $27(x-3)^3 = -64$, 则 $x =$ _____.

4.
$$\begin{cases} \frac{x+y}{2} + \frac{x-y}{3} = 1 \\ 4(x+y) - 5(x-y) = -38 \end{cases}$$

5. 解不等式: $\frac{x+2}{4} - \frac{x-1}{3} \leq 1$.

6. 设线段 x, y, z 满足
$$\begin{cases} \frac{x+y}{2} = \frac{z+x}{3} = \frac{y+z}{4} \\ x+y+z=18 \end{cases}$$
, 求 x, y, z 的值.

二、解答题

7. (已知一个方程组的解求另一个方程组的解) 已知关于 x, y 的方程组 $\begin{cases} ax + by = 10 \\ mx - ny = 8 \end{cases}$ 的解

是 $\begin{cases} x = 1 \\ y = 2 \end{cases}$, 则关于 x, y 的方程组 $\begin{cases} \frac{1}{2}a(x+y) + \frac{1}{3}b(x-y) = 10 \\ \frac{1}{2}m(x+y) - \frac{1}{3}n(x-y) = 8 \end{cases}$ 的解为 ()

A. $\begin{cases} x = 1 \\ y = 2 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 2 \\ y = 1 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 4 \\ y = -2 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = 3 \\ y = 2 \end{cases}$

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $\sqrt[3]{27} - \sqrt{25} + |\sqrt{3} - 2| - (1 - \sqrt{3})$.

2. 如果 $x^2 - 6 = 0$, 则 $x =$ _____.

3. 已知 $(x-1)^3 = 8$, 则 $x =$ _____.

4.
$$\begin{cases} 2x - y = 13 \\ 2x - 6y = -7 \end{cases}$$

5. 解不等式: $3(x+1) < x-1$.

6. 解方程组:
$$\begin{cases} x + 2y = 4, \\ 2x + 5y - 2z = 11, \\ 3x - 5y + 2z = -1. \end{cases}$$

二、解答题

7. (同解方程组中求字母的值) 已知关于 x, y 的方程组 $\begin{cases} mx + 2ny = 4 \\ x + y = 1 \end{cases}$ 与 $\begin{cases} x - y = 3 \\ nx + (m-1)y = 3 \end{cases}$ 有相同的解,

(1) 求这个相同的解;

(2) 求 m, n 的值;

(3) 小明同学说, 无论 a 取何值, (1) 中的解都是关于 x, y 的方程 $(3+a)x + (2a+1)y = 5$ 的解, 这句话对吗? 请你说明理由.

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $\sqrt{13} \times (\sqrt{13} - \frac{10}{\sqrt{13}}) - \sqrt[3]{27}$.

2. $(x-2)^2 = 25$, 则 x 的值为_____.

3. 二项方程 $2x^3 - 16 = 0$ 在实数范围内的解是_____.

4.
$$\begin{cases} 3x - 5y = 3 \\ \frac{x}{2} - \frac{y}{3} = 1 \end{cases}$$

5. 解不等式: $\frac{1-x}{3} < 3 - \frac{x+2}{4}$.

6. 已知 $y = ax^2 + bx + c$. 当 $x=3$ 时, $y=0$; 当 $x=-1$ 时, $y=0$; 当 $x=0$, $y=3$; 求 a 、 b 、 c 的值

二、解答题

7. (二元一次方程有唯一解) 已知关于 x , y 的二元一次方程 $(3a+2)x - (2a-3)y - 11 - 10a = 0$, 无论 a 取何值, 方程都有一个固定的解, 则这个固定解为_____.

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $-4^2 \times (-1)^{2023} + \sqrt[3]{8} - \sqrt{25}$.

2. 解方程: $(x-5)^2 = 9$ 的解为 $x =$ _____

3. 已知 $x^3 + 1 = -63$, 则 $x =$ _____.

4.
$$\begin{cases} x - 2y = 4 \\ x + 2y = 6 \end{cases}$$

5. 解不等式: $2x + 6 > 5x - 3$.

6. 解方程组:
$$\begin{cases} x + y = 2, \\ y + z = 3, \\ z + x = 5. \end{cases}$$

二、解答题

7. (二元一次方程组的错解和遮挡问题) 已知方程组
$$\begin{cases} 2x + my = 10 & \text{①} \\ nx - 2y = -6 & \text{②} \end{cases}$$
, 小聪由于看错了方程①中的系数 m , 得到方程组的解为 $\begin{cases} x = 26 \\ y = 42 \end{cases}$; 小明由于看错了方程②中的系数 n , 得到方程组的解为 $\begin{cases} x = 14 \\ y = -18 \end{cases}$; 请你根据上述条件求原方程组的解.

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $2\sqrt{\frac{1}{4}} - |2 - \sqrt{3}| + \sqrt{(-9)^2} + \sqrt[3]{-27}$.

2. 若 $(2x+1)^2 = 9$, 则 $x =$ _____.

3. 方程 $(x+2)^3 = -27$ 的解是 _____.

4.
$$\begin{cases} 5x - 6y = 1 \\ 2x - 6y = 10 \end{cases}$$

5. 解不等式: $\frac{2x+1}{3} + \frac{9x-2}{6} \leq 1$.

6. 解方程组:
$$\begin{cases} 3x - 2y = 8 \\ 2y + 3z = 1 \\ x + 5y - z = -4 \end{cases}$$

二、解答题

7. (行程问题) 小华从家里到学校的路是一段平路和一段下坡路. 假设他始终保持平路每分钟走 60 米, 下坡路每分钟走 80 米, 上坡路每分钟走 40 米, 则他从家里到学校需 10 分钟, 从学校到家里需 15 分钟.



(1) 小华家离学校多远?

(2) 小华从家里到学校到达中点的时间与小华从学校到家里到达中点的时间会一样吗? 如果不一样, 哪种情况所花的时间更多? 请通过计算说明理由.

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____ 姓名: _____ 评分: _____

一、计算

1. 计算: $2^{-2} + \sqrt[3]{-1} + (\sqrt[3]{8} + 4) \div \sqrt{(-6)^2}$.

x=_____.

3. $4(x+1)^2 = 64$;

5. 解不等式: $-2(x-1) > x+5$.

2. 若 $\sqrt{x} = 4$, 则 $x =$ _____; 若 $\sqrt{x^2} = 4$, 则

4.
$$\begin{cases} 2x + y = 2 \\ 8x + 3y = 9 \end{cases}$$

6. 解方程组:
$$\begin{cases} x + y = -2 \text{ ①} \\ x + z = \frac{3}{2} \text{ ②} \\ x + \frac{1}{3}y + 2z = 1 \text{ ③} \end{cases}$$

二、解答题

7. (工程问题) 玲玲家准备装修一套新住房, 若甲、乙两个装饰公司合作, 需要 6 周完成, 共需装修费 5.2 万元; 若甲公司单独做 4 周后, 剩下的由乙公司来做, 还需 9 周才能完成, 共需装修费 4.8 万元, 玲玲的爸爸妈妈商量后决定只选一个公司单独完成.

(1) 设工作总量为 1, 甲公司的每周工作效率为 m , 乙公司每周的工作效率为 n , 根据题意列出关于 m 、 n 的二元一次方程组.

(2) 如果从节约时间的角度考虑, 应选哪家公司? 请说明理由.

(3) 如果从节约开支的角度考虑, 应选哪家公司? 请说明理由.

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $(\pi - 2023)^0 + \sqrt{1.21} - \sqrt[3]{-\frac{3^3}{2^6}} - \sqrt[3]{0.008}$.

2. 若 $121x^2 - 81 = 0$, 则 $x =$ _____.

3. 求满足条件的 x 值: $(x-2)^3 - 8 = 0$.

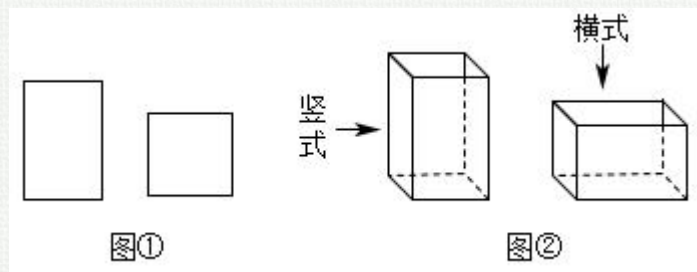
4.
$$\begin{cases} \frac{x-1}{3} = \frac{2y+3}{4} \\ 4x - 3y = 7 \end{cases}$$

5. 解不等式: $\frac{3x-2}{6} \geq \frac{1}{4}x + \frac{1}{6}$.

6. 解方程组:
$$\begin{cases} 2x - 3y + 4z = 12 \\ x - y + 3z = 4 \\ 4x + y - 3z = -2 \end{cases}$$

二、解答题

7. (配套问题) 张氏包装厂承接了一批纸盒加工任务, 用如图①所示的长方形和正方形纸板作侧面和底面, 做成如图②所示的竖式与横式两种上面无盖的长方体纸盒 (加工时接缝材料不计).



(1) 做 1 个竖式纸盒和 2 个横式纸盒, 需正方形纸板 _____ 张 (直接填空), 需长方形纸板 _____ 张 (直接填空).

(2) 若该厂购进正方形纸板 162 张, 长方形纸板 338 张, 问竖式纸盒、横式纸盒各加工多少个, 恰好能将购进的纸板全部用完? (要求列二元一次方程组解决此问题)

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $\sqrt{(-3)^2} \times (-\frac{1}{3}) - \sqrt[3]{27} \div \sqrt{\frac{1}{4}}$.

2. 求 x 的值: $(x-3)^2 = \sqrt{16}$.

3. 求满足条件的 x 值: $(x-3)^2 - 1 = 15$;

4. $\begin{cases} 3a - b = 4 \\ a + 5b = 28 \end{cases}$

5. 解不等式: $2(x-1) \geq 4x-5$.

6. 在等式 $y = ax^2 + bx + c$ 中, 当 $x=1$ 时, $y=0$;

当 $x=-1$ 时, $y=-2$; 当 $x=2$ 时, $y=7$.

(1) 求 a , b , c 的值;

(2) 求当 $x=-3$ 时, y 的值.

二、解答题

7. (年龄问题) 南安英都拔拔灯是国家级非物质文化遗产之一, 因疫情原因停办了好几年, 今年正月又重新举行, 吸引了众多的海内外游客参与. 其中一位 34 岁的男子带着他的两个孩子参与了拔拔灯活动, 下面是记者与两个孩子的对话:

记者: 两位小朋友, 你们几岁了? 这么小就来拔拔灯了.

妹妹: 我比哥哥少 4 岁;

哥哥: 两年后, 妹妹年龄的 3 倍与我的年龄相加, 恰好等于爸爸的年龄;

根据对话内容, 请你用方程(组)的知识帮记者求出今年哥哥和妹妹的年龄.

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $\sqrt[3]{-8} - \sqrt{2} + (\sqrt{3})^2 + |1 - \sqrt{2}| - (-1)^{2023}$.

2. 求下列各式中的 x .

(1) $9x^2 - 25 = 0$,

(2) $4(x-2)^2 - 9 = 0$.

3. 求满足条件的 x 值: $\frac{1}{3}(x+1)^3 = -9$.

4.
$$\begin{cases} \frac{x}{2} - \frac{y+1}{3} = 1 \\ 3x + 2y = 10 \end{cases}$$

5. 解不等式: $\frac{2x-1}{3} < \frac{3x+2}{4} - 1$.

6. 解方程组:
$$\begin{cases} x+y-z=11 \text{①} \\ y+z-x=5 \text{②} \\ z+x-y=1 \text{③} \end{cases}$$

二、解答题

7. (销售问题) 向日葵水果店推出甲乙两种礼盒, 甲礼盒中有樱桃 1 千克, 枇杷 0.5 千克, 香梨 1 千克, 乙礼盒中有樱桃 1 千克, 枇杷 0.5 千克, 哈密瓜 1 千克, 已知樱桃每千克 30 元, 甲礼盒每盒 100 元, 乙礼盒每盒 98 元, 当然, 顾客也可根据需要自由搭配, 小陶用 1100 元买乙礼盒和自由搭配礼盒(香梨 1 千克, 枇杷 1 千克, 哈密瓜 1 千克)若干盒, 则小陶一共可买礼盒_____个.

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____ 姓名: _____ 评分: _____

一、计算

1. 计算: $(\sqrt{2})^2 - \sqrt[3]{27} + |\sqrt{3} - 3|$.

2. 求下列各式中 x 的值.

(1) $x^2 - 25 = 0$

(2) $4(x+1)^2 = 81$

3. 求满足条件的 x 值: $4x^2 = 81$

4. 代入法: $\begin{cases} y = 2x - 3 \\ 3x + 2y = 8 \end{cases}$

5. 解不等式: $2x+6 > 5x-3$.

6. 解方程组: $\begin{cases} x+y+z=6, \\ x-y=-1, \\ 2x-y+z=5. \end{cases}$

二、解答题

7. (分配问题) 杭州某公司准备安装完成 6000 辆如图所示款共享单车投入市场. 由于抽调不出足够熟练工人, 公司准备招聘一批新工人. 生产开始后发现:

1 名熟练工人和 2 名新工人每天共安装 28 辆共享单车; 2 名熟练工人每天装的共享单车数与 3 名新工人每天安装的共享单车数一样多.



(1) 求每名熟练工人和新工人每天分别可以安装多少辆共享单车?

(2) 若公司原有熟练工 a 人, 现招聘 n 名新工人 ($a > n$), 使得最后能刚好一个月 (30 天) 完成安装任务, 求 a 的值.

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $\sqrt{9} \times \sqrt{4} + \sqrt{10^2} - (-4)^2$.

2. 求 x 的值: $25(x+2)^2 - 36 = 0$

3. 求满足条件的 x 值: $(x+2)^3 = -27$

4. 加减法: $\begin{cases} 2x - y = 5 \\ 3x + 2y = 4 \end{cases}$

5. 解不等式: $\frac{2x-1}{3} - \frac{9x+2}{6} \leq 1$.

6. 解三元一次方程组: $\begin{cases} x + y + z = 6 \\ x - y = 1 \\ 2x - y + z = 5 \end{cases}$

二、解答题

7. (解一元一次不等式组) 下面是小李同学解不等式组 $\begin{cases} 5 - \frac{1}{2}x \geq \frac{3x-6}{2} \\ 3 + x > 4 \end{cases}$ 的过程, 请认真阅读并完成相应任务.

解: 令 $\begin{cases} 5 - \frac{1}{2}x \geq \frac{3x-6}{2}, \textcircled{1} \\ 3 + x > 4 \textcircled{2} \end{cases}$

解不等式①, $5 - \frac{1}{2}x \geq \frac{3x-6}{2}$

去分母, 得 $10 - x \geq 3x - 6$ 第一步

移项, 得 $-x - 3x \geq -6 - 10$ 第二步

合并同类项, 得 $-4x \geq -16$ 第三步

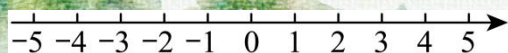
系数化为 1, 得 $x \geq 4$ 第四步

任务一:

上述解不等式①的过程第_____步出现了错误, 其原因是_____.

任务二:

请写出正确的解题过程, 并将不等式组的解集在数轴上表示出来,



七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $\sqrt{4} + |-2| + \sqrt[3]{-27} + (-1)^{2017}$.

2. 解方程: $(x-1)^2 - 9 = 0$.

3. 求满足条件的 x 值: $(2x-1)^2 = 16$;

4.
$$\begin{cases} \frac{x}{3} + \frac{y}{4} = 4 \\ 2x - 3y = 12 \end{cases}$$

5. 解不等式: $5x - 3 < 1 + 3x$.

6. 解三元一次方程组
$$\begin{cases} 2x + y + 3z = 11 & \text{①} \\ 3x + 2y - 2z = 11 & \text{②} \\ 4x - 3y - 2z = 4 & \text{③} \end{cases}$$

二、解答题

7. (一元一次不等式组的有解或无解问题) 已知关于 x, y 的不等式组 $\begin{cases} x - 1 > 0 \\ x - a \leq 0 \end{cases}$ 有以下说法:

①若它的解集是 $1 < x \leq 4$, 则 $a = 4$; ②当 $a = 1$ 时, 它无解; ③若它的整数解只有 2, 3, 4, 则 $4 \leq a < 5$; ④若它有解, 则 $a \geq 2$. 其中所有正确说法的序号是_____.

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____ 姓名: _____ 评分: _____

一、计算

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

2. 若实数 a, b 满足 $\sqrt{a-5} + 2\sqrt{5-a} = b+4$, 则

$a-b$ 的平方根是 _____

3. 求满足条件的 x 值: $8(x-1)^3 + 27 = 0$;

4.
$$\begin{cases} \frac{x+y}{2} - \frac{y}{6} = 1 \\ 3(x+y) - 4y = 6 \end{cases}$$

5. 解不等式: $\frac{1+x}{2} \leq \frac{1+2x}{3} + 1$.

6. 用代入法解三元一次方程组
$$\begin{cases} 2x + y + 3z = 13 \\ 3x + 2y - z = 16 \\ x + 3y - 5z = 10 \end{cases}$$
.

二、解答题

7. (方程组的解构造不等式组求字母范围) 已知关于 x 和 y 的二元一次方程组
$$\begin{cases} x + 3y = 5k + 1 \\ 2x - 5y = 13 - k \end{cases}$$
.

(1) 当 $k = 0$ 时, 求该方程组的解;

(2) 若该方程组的解同时满足 $3x - 2y = \frac{1}{2}k + 1$, 求 k 的值;

(3) 若 $w = x - \frac{5}{2}y + 1$, 且 $-3 \leq 3x + 2y - 17 \leq 1$, 试求 w 的取值范围.

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $(\sqrt{5})^2 + \sqrt{(-3)^2} + \sqrt[3]{-8}$.

2. 关于 x 的方程 $(a-3)x = a^2 - 9$ 的解是一切实数, 那么实数 $a =$ _____.

3. 求满足条件的 x 值: $2^{x+2} + 2^{x+1} = 24$.

4.
$$\begin{cases} y = 2x - 3 \\ 3x + 2y = 8 \end{cases}$$

5. 解不等式: $3x - 1 \geq 2x + 4$.

6. 解方程组:
$$\begin{cases} 2x + y = 4 \\ x + 3z = 2 \\ x + y + z = 30 \end{cases}$$

二、解答题

7. (根据一元一次不等式组的整数解求字母的取值范围) 我们称形如 $\begin{cases} ax + b > 0 \\ bx + a > 0 \end{cases}$ (其中 $\frac{b}{a}$ 为整数) 的不等式组为“互倒不等式组”, 若互倒不等式组 $\begin{cases} ax + b > 0 \\ bx + a > 0 \end{cases}$ (其中 $\frac{b}{a}$ 为整数) 有且仅有 1, 2 两个正整数解, 则 $\frac{b}{a} =$ _____.

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $(-2)^3 \times \frac{1}{8} - \sqrt[3]{27} \times \left(-\sqrt{\frac{1}{9}}\right)$.

2. 若 $\sqrt{x} = 4$, 则 $x =$ _____; 若 $\sqrt{x^2} = 4$, 则 $x =$ _____.

3. 求满足条件的 x 值: $4x^2 - 9 = 0$

4. $\begin{cases} 2x - y = -4 \\ 4x - 5y = -23 \end{cases}$

5. 解不等式: $\frac{2+x}{2} \geq \frac{2x-1}{3}$.

6. 解方程组 $\begin{cases} 3x + y + 5z = 2 \\ x - y - z = 6 \\ 4x + y - 7z = 30 \end{cases}$.

二、解答题

7. (不等式组中的新定义问题) 一个四位数, 记千位数字与个位数字之和为 x , 十位数字与百位数字之和为 y , 如果 $x=y$, 那么称这个四位数为“对称数”.

(1) 最大的“对称数”为 _____, 最小的“对称数”为 _____;

(2) 若上述定义中的 x 满足不等式 $|x+1| < 4$, 则这样的对称数有 _____ 个;

(3) 一个四位的“对称数” M , 它的百位数字是千位数字 a 的 3 倍, 个位数字与十位数字之和为 10, 且个位数字 b

能使得不等式组 $\begin{cases} \frac{3x-4}{4} - 1 \leq \frac{x-2}{2} \\ 8x-1 > b \end{cases}$ 恰有 3 个整数解, 求出所有满足条件的“对称数” M 的值.

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $\sqrt{\frac{1}{4}} + \sqrt[3]{-8} - 11 - \sqrt{21}$.

2. 如果 $\sqrt{x^2} = 5$, 则 $x =$ _____

3. 求满足条件的 x 值: $\frac{1}{27}(x-1)^3 = -1$.

4.
$$\begin{cases} x - y = 4 \\ 3x + y = 16 \end{cases}$$

5. 解不等式: $2(-3+x) > 3(x+2)$.

6. 解方程组
$$\begin{cases} x + y + z = 4 \\ 2x - y + z = 3 \\ -x + 2y - z = -1 \end{cases}$$

二、解答题

7. (工程问题) 2022 年 9 月 28 日上午, 伴随着盾构机隆隆轰鸣声, 南宁市轨道交通 4 号线“五象火车站—清平坡站”区间盾构顺利始发, 标志着 4 号线续建工程正式进入区间掘进施工阶段, 待此次工程建设完工后, 将实现 4 号线全线贯通运营, 目前, 地铁 4 号线续建工程正在有序进行施工, 工地现有大量的泥土需要运输, 某车队有载重量为 8 吨、10 吨的卡车共 12 辆, 全部车辆满载运输一次可以运输 110 吨泥土.

(1) 求该车队有载重量 8 吨、10 吨的卡车各多少辆?

(2) 随着工程的进展, 该车队需要一次运输泥土不低于 163 吨, 为了完成任务, 该车队准备再购进这两种卡车共 6 辆, 则最多购进载重量为 8 吨的卡车多少辆?

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $0.125^{2022} \times (-8)^{2023}$.

2. 对于实数 s 、 t , 我们用符号 $\max\{s, t\}$ 表示 s 、 t 两数中较大的数, 如 $\max\{3, 1\}=3$. 若 $\max\{x^2-10, 3x^2\}=6$, 则 $x=$ _____.

3. 求满足条件的 x 值: $5+\sqrt[3]{x+1}=3$.

4.
$$\begin{cases} 2x+y=4 \\ x+2y=5 \end{cases}$$

5. 解不等式: $x-\frac{x+1}{2} < 1-\frac{x-3}{4}$.

6. 解方程:
$$\begin{cases} x-y+z=0 \\ 4x-2y+z=11 \\ 16x+4y+z=35 \end{cases}$$

二、解答题

7. (根据一元一次不等式的解(集)求参数) 已知关于 x 的不等式 $ax+b>0$ 的解集为 $x<\frac{1}{2}$, 则不等式 $b(x-3)+a<0$ 的解集是_____.

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $\sqrt{16} - \sqrt{\frac{1}{9}} + \sqrt[3]{27} - |3 - \sqrt{5}|$.

2. 若 $(a+b+1)(a+b-1) = 24$, 则 $a+b =$ _____; 若

$(a^2+b^2+1)(a^2+b^2-1) = 24$, 则 $a^2+b^2 =$ _____.

3. 已知 $x^3+1 = -63$, 则 $x =$ _____

4.
$$\begin{cases} x-2y=1 \\ 3x-5y=8 \end{cases}$$

5. 解不等式: $2(x+1) - 1 < 3x+2$.

6. 解方程组:
$$\begin{cases} z = x + y \\ x + y + z = 6 \\ x - y = 3 \end{cases}$$
.

二、解答题

7. (根据一元一次不等式组的解集求参数) 试求出所有的实数对 a, b , 使得关于 x 的不等式组 $\begin{cases} ax + 3 > 2x + 4 \\ 3bx - 4 < -5x + 1 \end{cases}$ 的解集为 $2 < x < 5$.

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____ 姓名: _____ 评分: _____

一、计算

1. 计算: $\sqrt{0.04} + \sqrt[3]{-8} - \sqrt{\frac{1}{4}} + 2$.

2. 如果 $(3a-3b+1)(3a-3b-1)=80$, 且 $a>b$, 那么 $a-b$ 的值为_____

3. 已知 $(3-2a)^3 + (5a+6)^3 = 0$, 则 $(a-1)^2 =$ _____.

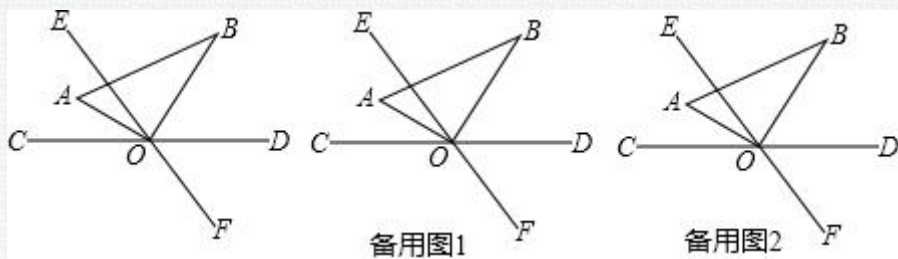
4.
$$\begin{cases} \frac{x}{4} + \frac{y}{3} = 3 \\ 3x - 2(y-1) = 11 \end{cases}$$

5. 解不等式: $\frac{x+3}{2} - 1 \geq \frac{2x-3}{3}$.

6. 解方程组:
$$\begin{cases} x+y-2z=1 \\ 2x-y=4 \\ x+z=5 \end{cases}$$
.

二、解答题

7. 如图, 直线 CD 与 EF 相交于点 O , $\angle COE=60^\circ$, 将一直角三角尺 AOB 的直角顶点与 O 重合, OA 平分 $\angle COE$.



(1) 求 $\angle BOD$ 的度数;

(2) 将三角尺 AOB 以每秒 3° 的速度绕点 O 顺时针旋转, 同时直线 EF 也以每秒 9° 的速度绕点 O 顺时针旋转, 设运动时间为 t 秒 ($0 \leq t \leq 40$).

① 当 t 为何值时, 直线 EF 平分 $\angle AOB$;

② 若直线 EF 平分 $\angle BOD$, 直接写出 t 的值.

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $\sqrt[3]{-\frac{8}{27}} \times \sqrt{\frac{1}{4}} - \sqrt{(-2)^2}$.

2. 若 $a^6=36$, 则 $a^3=$ _____.

4. 已知 a, b 是有理数, 若 $a^2=64, b^3=64$

则 $a+b$ 的所有值为_____.

4.
$$\begin{cases} 5x + y = 4 \\ x = 3y + 4 \end{cases}$$

5. 解不等式: $40 - 5(3x - 7) \leq -4(x + 17)$.

6. 解方程组:
$$\begin{cases} x - 3y = -4 \\ 3y - 4z = 5 \\ 3x - 5z = 10 \end{cases}$$
.

二、解答题

7. 已知 $AB \parallel CD$, 点 M, N 分别是 AB, CD 上两点, 点 G 在 AB, CD 之间, 连接 MG, NG .

(1) 如图 1, 若 $GM \perp GN$, 求 $\angle AMG + \angle CNG$ 的度数;

(2) 如图 2, 若点 P 是 CD 下方一点, MG 平分 $\angle BMP$, ND 平分 $\angle GNP$, 已知 $\angle BMG = 30^\circ$, 求 $\angle MGN + \angle MPN$ 的度数;

(3) 如图 3, 若点 E 是 AB 上方一点, 连接 EM, EN , 且 GM 的延长线 MF 平分 $\angle AME$, NE 平分 $\angle CNG$, $2\angle MEN + \angle MGN = 105^\circ$, 求 $\angle AME$ 的度数.

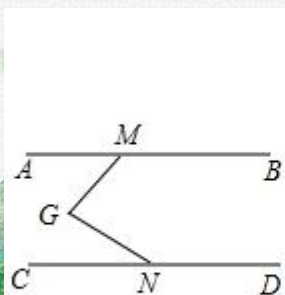


图1

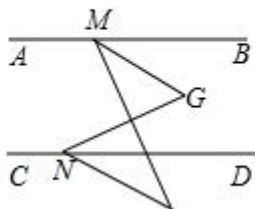


图2

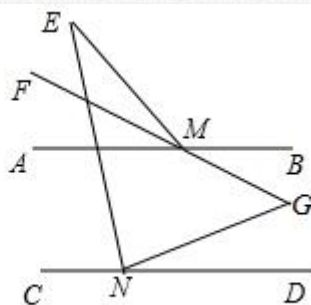


图3

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $\sqrt{3} - \sqrt{25} + |\sqrt{3} - 3| + \sqrt[3]{1 - \frac{63}{64}}$.

2. 方程 $\sqrt{x+3} = 2$ 的解是 $x =$ _____

3. 若 $a^2 = 4$, $b^3 = 27$, 则 $a+b =$ _____.

4.
$$\begin{cases} 2x - y = 5 \\ 7x - 3y = 20 \end{cases}$$

5. 解不等式: $\frac{2x}{3} - \frac{2x-1}{2} \geq 1$.

6. 解方程组:
$$\begin{cases} 2x + y + z = 7 \\ 3x + 2y + 3z = 16 \\ x + 3y + 2z = 13 \end{cases}$$

二、解答题

7. 已知, 射线 FG 分别交射线 AB 、 DC 于点 F 、 G , 点 E 为射线 FG 上一点.

(1) 如图 1, 若 $\angle A + \angle D = \angle AED$, 求证: $AB \parallel CD$.

(2) 如图 2, 若 $AB \parallel CD$, 求证: $\angle A - \angle D = \angle AED$.

(3) 如图 3, 在 (2) 的条件下, DI 交 AI 于点 I , 交 AE 于点 K , $\angle EDI = \angle CDE$, $\angle BAI = \angle EAI$, $\angle I = \angle AED = 25^\circ$, 求 $\angle EKD$ 的度数.

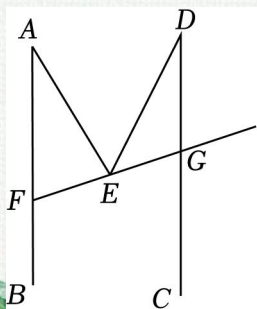


图 1

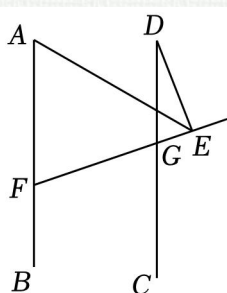


图 2

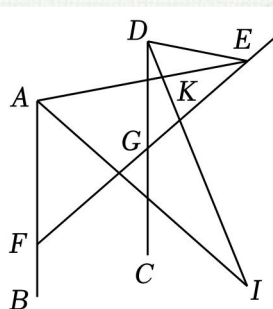


图 3

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $\sqrt{25} - \sqrt[3]{27} + |-\sqrt{9}|$.

2. $x^2 - 49 = 0$;

3. 方程 $(x+2)^3 = -27$ 的解是_____.

4.
$$\begin{cases} y = 5 - 2x \\ 3x + 2y = 4 \end{cases}$$
;

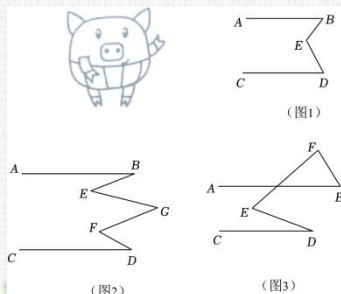
7. 解不等式 $2x - 5 \geq 3x + 4$ ，并把它解集在

数轴上表示出来

6. 解方程组:
$$\begin{cases} x + y + 2z = 15 \\ 2x + 3y - 2z = 9 \\ 5x - 4y - 2z = 0 \end{cases}$$
.

二、解答题

【问题背景】: 同学们, 观察小猪的猪蹄, 你会发现一个熟悉的几何图形, 我们就把这个图形的形象称为“猪蹄模型”, 猪蹄模型中蕴含着角的数量关系.



【问题探究】: (1) 如图 1, $AB \parallel CD$, E 为 AB 、 CD 之间一点, 连接 BE 、 DE , 得到 $\angle BED$ 与 $\angle B$ 、 $\angle D$ 之间的数量关系, 并说明理由;

【类比迁移】: (2) 请你利用上述“猪蹄模型”得到的结论或解题方法, 完成下面的问题: 如图 2, 直线 $AB \parallel CD$, 若 $\angle B = 23^\circ$, $\angle G = 35^\circ$, $\angle D = 25^\circ$, 求 $\angle BEG + \angle GFD$ 的度数;

【灵活应用】: (3) 如图 3, 直线 $AB \parallel CD$, 若 $\angle E = \angle B = 60^\circ$, $\angle F = 85^\circ$, 则 $\angle D =$ _____ 度.

七升八数学 《暑假作业》 每日一练 (58 套)

日期: _____

姓名: _____

评分: _____

一、计算

1. 计算: $|2 - \sqrt{5}| + |3 - \sqrt{7}| + |\sqrt{7} - \sqrt{5}|$.

2. $-64x^2 + \frac{1}{25} = 0$;

3. 已知 $\sqrt[3]{2x+1} - 2x - 1 = 0$, 则 $x =$ _____.

4.
$$\begin{cases} 3x + 4y = 11 \\ \frac{x+3}{2} - y = 0 \end{cases}$$

5. 解不等式 $5 - 2x < \frac{1-x}{2}$, 并在数轴上表示解集.

6. 解方程组:
$$\begin{cases} 4x + 2y + z = 6 \text{ ①} \\ 2x - z = 4 \text{ ②} \\ 2x + 4y - z = 0 \text{ ③} \end{cases}$$

二、解答题

7. 已知: 如图, 直线 $PQ \parallel MN$, 点 C 是 PQ, MN 之间 (不在直线 PQ, MN 上) 的一个动点.

(1) 若 $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 都是锐角, 如图 1, 请直接写出 $\angle C$ 与 $\angle 1, \angle 2$ 之间的数量关系.

(2) 若小明把一块三角板 ($\angle A = 30^\circ$, $\angle C = 90^\circ$) 如图 2 放置, 点 D, E, F 是三角板的边与平行线的交点, 若 $\angle AEN = \angle A$, 求 $\angle BDF$ 的度数.

(3) 将图 2 中的三角板进行适当转动, 如图 3, 直角顶点 C 始终在两条平行线之间, 点 G 在线段 CD 上, 连接 EG , 且有 $\angle CEG = \angle CEM$, 给出下列两个结论:

① $\frac{\angle GEN}{\angle BDF}$ 的值不变;

② $\angle GEN - \angle BDF$ 的值不变.

其中只有一个是正确的, 你认为哪个是正确的? 并求出不变的值是多少.

