

人教初一数学上册期末强化试题解析（一）

一、选择题

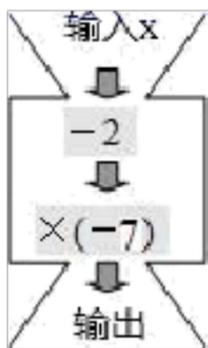
1. -4的相反数是（ ）

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

2. 已知 $x = 3$ 是关于 x 的方程 $2x - a = 1$ 的解，则 a 的值是（ ）

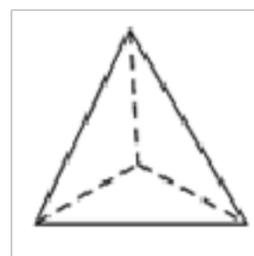
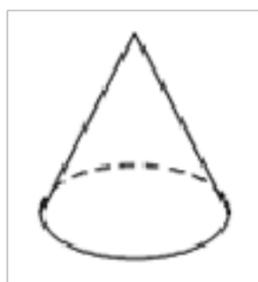
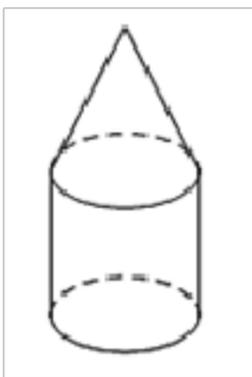
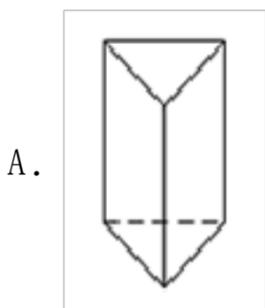
- A. 5 B. -5 C. 7 D. -7

3. 如图是一数值转换机，若输入的 x 为 5，则输出的结果为（ ）



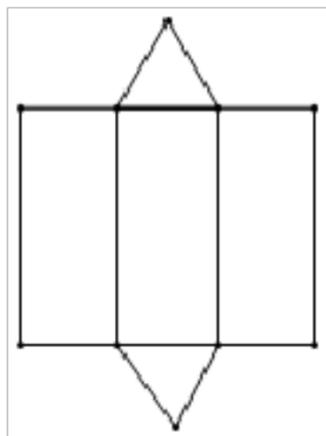
- A. 21 B. -21 C. 9 D. 49

4. 从正面、左面、上面观察一个几何体，得到的平面图形如图，则这个几何体是（ ）



- A. 5cm B. 不小于5cm C. 不大于5cm D. 在6cm 与8cm 之间

6. 如图是某个几何体的展开图，该几何体是（ ）。

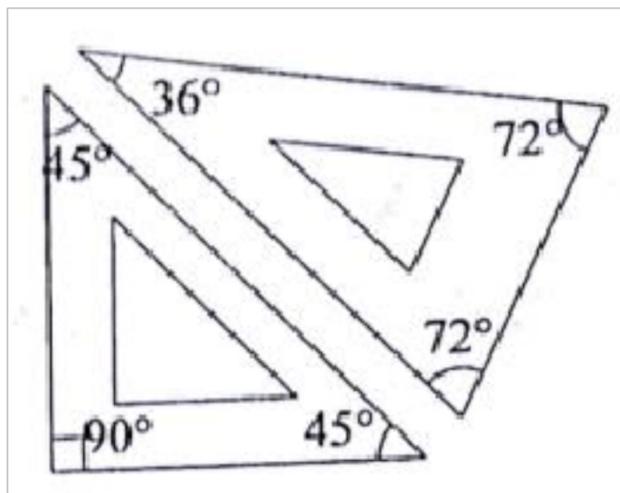


- A. 三棱柱 B. 圆锥 C. 四棱柱 D. 圆柱

7. 下列一元一次方程中，解为 $x=3$ 的是 ()

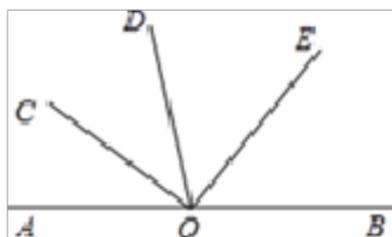
- A. $x+3=0$ B. $5x+7=7-2x$ C. $2x-4=4x-2$ D. $3x-2=4+x$

8. 如图，用一副特制的三角板可以画出一些特殊角.在下列选项中，不能画出的角度是 ()



- A. 81° B. 63° C. 54° D. 55°

9. 如图，已知 O 为直线 AB 上一点， OC 平分 $\angle AOD$ ， $\angle BOD = 3\angle DOE$ ， $\angle COE = 90^\circ$ ，则 $\angle BOE$ 的度数为 ()



- A. 180° B. 120° C. 360° D. 260°

二、填空题

10. 一个纸环链，纸环按红黄绿蓝紫的顺序重复排列，截去其中的一部分，剩下部分如图所示，则被截去部分纸环的个数可能是 ()



- A. 2018 B. 2017 C. 2016 D. 2015

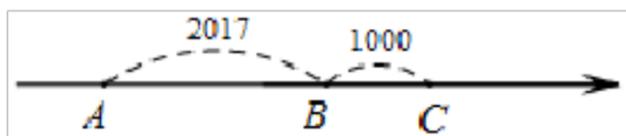
11. 单项式 $\frac{5ab^2}{3}$ 的系数是_____，次数是_____；

12. 若关于 x 的方程 $x - 3b - 1$ 与 $5x - 5 - 4x$ 的解互为相反数，则 b 的值为_____.

13. 数轴上从左到右的三个点 A , B , C 所对应的数分别为 a , b , c . 其中 $AB=2017$, $BC=1000$, 如图所示.

(1) 若以 B 为原点，则 $a+b+c=_____$.

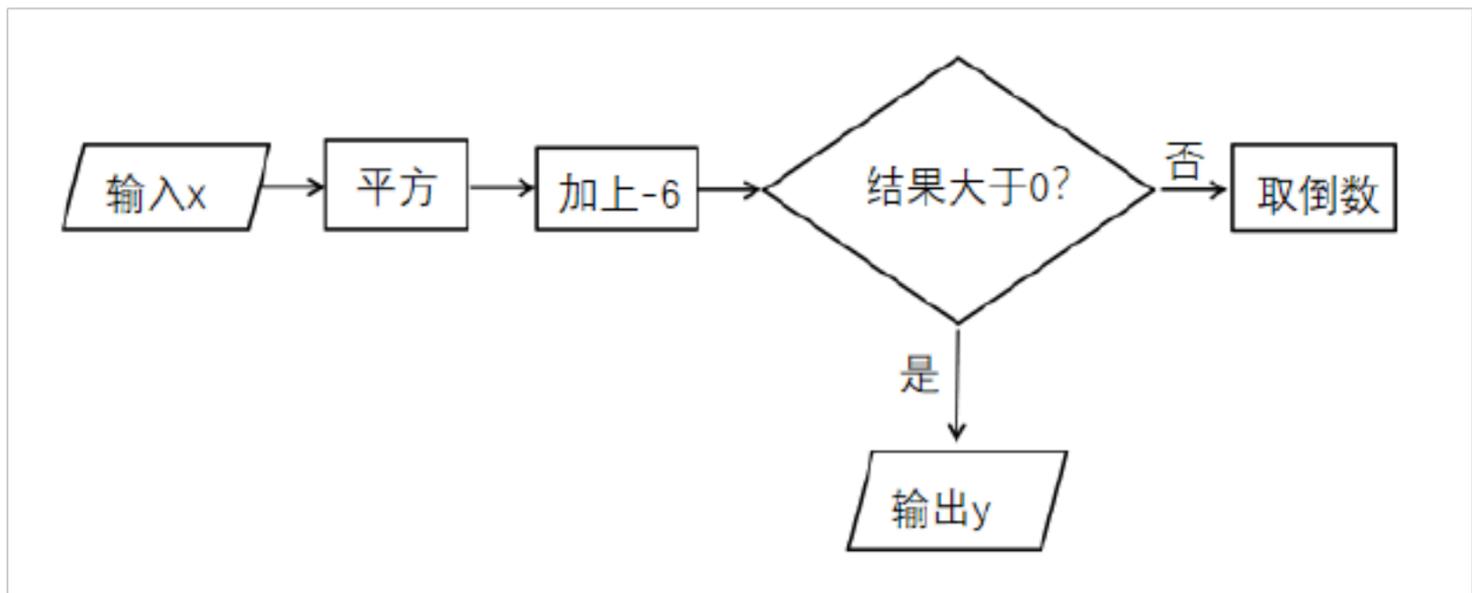
(2) 若原点 O 在 A , B 两点之间，则 $|a|+|b|+|b-c|=_____$.



14. 无论 x 、 y 取何值，多项式 $7x^3 - 6x^3y + 3x^3 - 6x^3y + 10x^3 - 2$ 的值是_____.

15. 若 x 是 -2 的相反数， $|y|=3$ ，则 $x-y$ 的值是_____.

16. 如图所示的运算程序中，若输入的 x 值为 -2 ，则输出的 y 的值为_____.

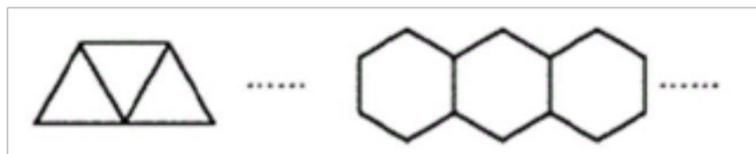


17. 如图, $|a - b| + |a - c| + |c - b|$ ____.



三、解答题

18. 如图, 分别用火柴棍连续搭建正三角形和正六边形, 公共边只用一根火柴棍, 如果搭建正三角形和正六边形共用了 2020 根火柴棍, 并且正三角形的个数比正六边形的个数多 8 个, 那么能连续搭建正三角形的个数是_____.



19. 计算题:

(1) $8 + (-6) + 4 + (-9)$

(2) $\frac{3}{5} \times 8 \div \frac{3}{4}$

(3) $\frac{9}{10} \times 5$

(4) $[18 + (-3) \times 2] \div (-2)^2$

20. 计算:

(1) $-5a + b + (6a - 9b)$;

(2) $-5(3m + 4n) + 8(3m + 4n)$.

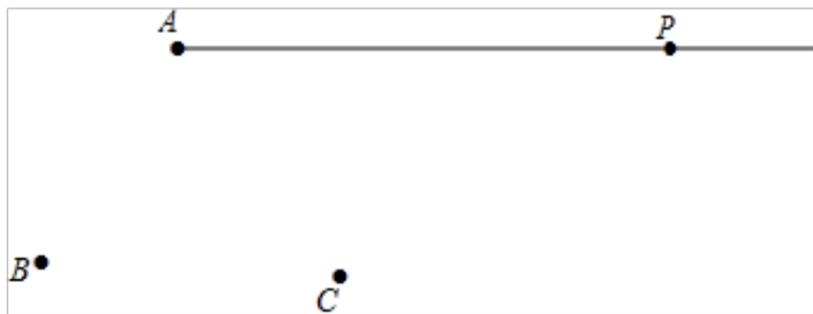
21. 为鼓励节约用水, 某地推行阶梯式水价计费制, 标准如下: 若每户每月用水不超过 15m^3 , 则按每立方米 a 元计费; 若超过 15m^3 , 则超过部分按每立方米 b 元计费.

(1) 小明家上月用水 20m^3 , 应交水费_____元 (用含 a 、 b 的代数式表示);

(2) 若 $a=2$, $b=3$ 时, 且小红家上月用水 24m^3 , 应缴纳水费多少元?

(3) 在 (2) 的条件下, 小华家上月用水 $x\text{m}^3$, 请用含 x 的代数式表示出他家上月应交水费.

22. 如图, 平面上有射线 AP 和点 B , C , 请用尺规按下列要求作图:



- (1) 连接 AB，并在射线 AP 上截取 $AD = AB$ ；
- (2) 连接 BC、BD，并延长 BC 到 E，使 $BE = BD$ 。
- (3) 在 (2) 的基础上，取 BE 中点 F，若 $BD = 6$ ， $BC = 4$ ，求 CF 的值。

23. 把一个各个数位的数值互不相等且均不为 0 的正整数重新排列各数位上的数字，必可得到一个最大数和一个最小数，用最大数减去最小数可得原数的极差数，记为 $P(t)$ 。例如，254 的极差数 $P(254) = 542 - 245 = 297$ ，3245 的极差数 $P(3245) = 5432 - 2345 = 3087$

(1) $P(326) = \underline{\quad}$ ； $P(6152) = \underline{\quad}$ ；

(2) 已知一个三位数 $\overline{a3b}$ (其中 $a > b > 3$) 的极差数 $P(\overline{a3b}) = 495$ ，且这个三位数各数位上的数字之和为 6 的倍数，求这个三位数；

(3) 若一个两位数 $m = 11a + b$ ，一个三位数 $n = 111a + b + 200$ ，(其中 $1 \leq a \leq 4$ ， $1 \leq a + b \leq 9$ ， a, b 为正整数)，交换三位数 n 的个位数字和百位数字得到新数 n' ，当 m 的个位数字的 3 倍与 n 的和能被 13 整除时，称这样的两个数 m 和 n 为“组合数对”，求所有“组合数对”中 $P(n)$ 的最大值。

24. (1) 已知： $(m - 2)^2 + |n - 3| = 0$ 。线段 $AB = 4(m - n)$ cm，则线段 $AB = \underline{\quad}$ cm (此空直接填答案，不必写过程。)

(2) 如图，线段 AB 的长度为 (1) 中所求的值，点 P 沿线段 AB 自点 A 向点 B 以 2cm/s 的速度运动，同时点 Q 沿线段 BA 自点 B 向点 A 以 3cm/s 的速度运动。

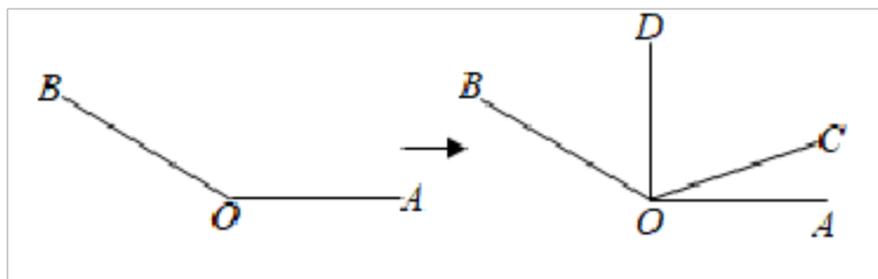


- ① 当 P、Q 两点相遇时，点 P 到点 B 的距离是多少？
- ② 经过多长时间，P、Q 两点相距 5cm？

25. 如图， $\angle AOB = 150^\circ$ ，射线 OC 从 OA 开始，绕点 O 逆时针旋转，旋转的速度为每秒 6° ；射线 OD 从 OB 开始，绕点 O 顺时针旋转，旋转的速度为每秒 14° ，OC 和 OD 同时旋转，设旋转的时间为 t 秒 ($0 \leq t \leq 25$)。

- (1) 当 t 为何值时，射线 OC 与 OD 重合；
- (2) 当 t 为何值时， $\angle COD = 90^\circ$ ；

(3) 试探索：在射线 OC 与 OD 旋转的过程中，是否存在某个时刻，使得射线 OC、OB 与 OD 中的某一条射线是另两条射线所夹角的角平分线？若存在，请直接写出所有满足题意的 t 的取值，若不存在，请说明理由。



26. 已知数轴上点 A 对应的数为 6，点 B 在点 A 右侧，且 A, B 两点间的距离为 8. 点 P 为数轴上一动点，点 C 在原点位置.



- (1) 点 B 的数为_____;
- (2) ①若点 P 到点 A 的距离比到点 B 的距离大 2, 点 P 对应的数为_____;
- ②数轴上是否存在点 P, 使点 P 到点 A 的距离是点 P 到点 B 的距离的 2 倍? 若存在, 求出点 P 对应的数; 若不存在, 请说明理由;
- (3) 已知在数轴上存在点 P, 当点 P 到点 A 的距离与点 P 到点 C 的距离之和等于点 P 到点 B 的距离时, 点 P 对应的数为_____;

【参考答案】

一、选择题

2. C

解析: C

【分析】

根据相反数的定义即可求解.

【详解】

-4 的相反数是 4, 故选 C.

【点睛】

此题主要考查相反数, 解题的关键是熟知相反数的定义.

3. B

解析: B

【分析】

首先根据一元一次方程的解的定义, 将 $x=3$ 代入关于 x 的方程 $2x - a = 1$, 然后解关于 a 的一元一次方程即可.

【详解】

解: $\because 3$ 是关于 x 的方程 $2x - a = 1$ 的解,

$\therefore 3$ 满足关于 x 的方程 $2x - a = 1$,

$\therefore 6 - a = 1$,

解得, $a = 5$.

故选 B.

【点睛】

本题主要考查了一元一次方程的解. 理解方程的解的定义, 就是能够使方程左右两边相等的未知数的值.

4. B

解析: B

【分析】

根据图示得出式子 $(x-2) \times (-7)$, 把 x 的值代入求出即可.

【详解】

解：根据图示得出式子 $(x-2) \times (-7)$ ，
因为 $x=5$ ，
所以输出的结果是 $(5-2) \times (-7) = 3 \times (-7) = -21$ 。

故选：B

【点睛】

本题考查了求代数式的值的应用，主要培养学生的观察能力和分析能力，能否根据程序图得出式子是解题关键。

5. A

解析：A

【分析】

根据三视图的知识，主视图以及左视图都是长方形，俯视图为三角形，故可判断出该几何体是三棱柱；

【详解】

解：这个几何体是三棱柱。

故选：A

【点睛】

本题主要考查由三视图确定几何体，考查学生的空间想象能力。注意：棱柱的侧面都是长方形，上下底面是几边形就是几棱柱。

6. C

解析：C

【分析】

根据“直线外一点到直线上各点的所有连线中，垂线段最短”进行解答。

【详解】

解： \because 直线外一点与直线上各点连接的所有线段中，垂线段最短，

\therefore 点 P 到直线 l 的距离 $\leq PA$ ，

即点 P 到直线 l 的距离不大于 5cm，

\therefore 点 P 到直线 l 的距离不可能是在 6cm 与 8cm 之间。

故选：C。

【点睛】

本题主要考查了垂线段最短的性质，熟记性质是解题的关键。

7. A

解析：A

【分析】

通过展开图的面数，展开图的各个面的形状进行判断即可。

【详解】

从展开图可知，该几何体有五个面，两个三角形的底面，三个长方形的侧面

\therefore 该几何体是三棱柱；

故选：A。

【点睛】

本题考查了几何体展开图的知识；解题的关键是熟练掌握几何体展开图的性质，从而完成求解。

8. D

解析：D

【分析】

求出解各一元一次方程即可得。

【详解】

A、 $x - 3 = 0$ 的解为 $x = 3$ ，此项不符题意；

B、 $5x - 7 = 7 - 2x$ 的解为 $x = 0$ ，此项不符题意；

C、 $2x - 4 = 4x - 2$ 的解为 $x = 1$ ，此项不符题意；

D、 $3x - 2 = 4 - x$ 的解为 $x = 3$ ，此项符合题意；

故选：D。

【点睛】

本题考查了解一元一次方程，熟练掌握方程的解法是解题关键。

9. D

解析：D

【分析】

一副三角板中的度数，用三角板画出角，无非是用角度加减，逐一分析即可。

【详解】

解：A、 $81 = 45 + 36$ ，则 81° 角能画出；

B、 $63 = 36 + 27 = 45 + 18$ ，则 63° 角能画出；

C、 $54 = 90 - 36$ ，则 54° 可以画出；

D、 55° 不能写成 36° 、 72° 、 45° 、 90° 的和或差的形式，不能画出；

故选：D。

【点睛】

此题考查的知识点是角的计算，关键是用三角板直接画特殊角的步骤：先画一条射线，再把三角板所画角的一边与射线重合，顶点与射线端点重合，最后沿另一边画一条射线，标出角的度数。

10. C

解析：C

【分析】

设 $\angle DOE = x$ ，则 $\angle BOD = 3x$ ， $\angle BOE = 2x$ ，可求 $\angle AOD = 180^\circ - 3x$ ，由角平分线的定义得 $\angle COD = 90^\circ - \frac{3}{2}x$ ，表示出 $\angle COE$ ，然后根据 $\angle COE = 90^\circ$ 列式求解。

【详解】

解： $\because \angle BOD = 3\angle DOE$ ，

\therefore 设 $\angle DOE = x$ ，则 $\angle BOD = 3x$ ， $\angle BOE = 2x$ ，

$\therefore \angle AOD = 180^\circ - \angle BOD = 180^\circ - 3x$ 。

$\because OC$ 平分 $\angle AOD$ ，

$$\therefore \angle COD = \frac{1}{2} \angle AOD = \frac{1}{2} (180^\circ - 3x) = 90^\circ - \frac{3}{2}x.$$

$$\therefore \angle COE = \angle COD + \angle DOE = 90^\circ - \frac{3}{2}x + x = 90^\circ - \frac{x}{2},$$

由题意有 $90^\circ - \frac{x}{2} = \alpha$,

解得 $x = 180^\circ - 2\alpha$, 即 $\angle DOE = 180^\circ - 2\alpha$,

$$\therefore \angle BOE = 360^\circ - 4\alpha,$$

故选: C.

【点睛】

本题考查了角的和差倍积, 以及角平分线的定义, 正确识图是解答本题的关键.

二、填空题

11. A

解析: A

【解析】

试题分析: 该纸环链是 5 的倍数, 剩下部分有 12 个, $12 = 5 \times 2 + 2$ 所以中间截去的是 $3 + 5n$, 从选项中数减 3 为 5 的倍数即得到答案.

解: 由题意, 可知中间截去的是 $5n + 3$ (n 为正整数),

由 $5n + 3 = 2018$, 解得 $n = 403$,

其余选项求出的 n 不为正整数, 则选项 A 正确.

故选 A.

点睛: 本题是一道找规律问题. 观察图形得出纸环总数为 5 的倍数, 根据剩余的纸环数为 12, 从而用 n (n 为正整数) 表示出中间截去纸环数是解题的关键.

12. $-\frac{5}{3}$

【分析】

利用单项式的次数与系数的概念分析得出即可.

【详解】

解: 单项式 $\frac{5ab^2}{3}$ 的系数是 $-\frac{5}{3}$, 次数是 3

故答案为: $-\frac{5}{3}$, 3.

【点睛】

此题主要考查了单项式, 正确把握相关定义是解题关键.

13. 2

【分析】

先求出第二个方程的解, 根据相反数得出第一个方程的解为 $x = -5$, 代入方程 $x + 3b = 1$, 最后求出答案即可.

【详解】

解: 解方程 $5x = 5 + 4x$ 得: $x = 5$,

∵关于 x 的方程 $x+3b=1$ 与 $5x=5+4x$ 的解互为相反数,

∴方程 $x+3b=1$ 的解是 $x=-5$,

把 $x=-5$ 代入方程 $x+3b=1$ 得: $-5+3b=1$,

解得: $b=2$,

故答案为: 2.

【点睛】

本题考查了相反数, 解一元一次方程和一元一次方程的解等知识点, 注意: 使方程左右两边相等的未知数的值, 叫方程的解.

14. A

解析: -1017 3017

【分析】

(1) 数轴上原点左侧的数为负数, 原点右侧的数为正数, 可表示出 A、C 所对应的数;

(2) 原点 0 在 A, B 两点之间, $|a|+|b|=AB$, $|b-c|=BC$ 进而求出结果

【详解】

解: (1) ∵点 B 为原点, $AB=2017$, $BC=1000$

∴点 A 表示的数为 $a=-2017$, 点 C 表示的数是 $c=1000$,

答: 以 B 为原点, 点 A, C 所对应的数分别为 $a=-2017$, $c=1000$,

∴ $a+b+c=-2017+0+1000=-1017$

(2) ∵原点在 A, B 两点之间,

∴ $|a|+|b|+|b-c|=AB+BC=2017+1000=3017$,

答: $|a|+|b|+|b-c|$ 的值为 3017.

故答案为: -1017, 3017.

.

【点睛】

本题考查了数轴与绝对值的意义, 理解绝对值的意义是解题的关键, 用数轴表示则更容易解决问题.

15. 2

【分析】

合并同类项即可求解.

【详解】

$7x^3 - 6x^3y + 3x^3 - 6x^3y - 10x^3 + 2$

$(7x^3 - 3x^3 - 10x^3) + (-6x^3y - 6x^3y) + 2$

2.

故答案为: 2.

【点睛】

本题考查了整式加减—化简求值, 关键是熟练掌握合并同类项法则.

16. -1 或 5

【分析】

根据相反数和绝对值的意义可求 x 和 y 的值，再代入计算.

【详解】

解：根据题意，得

$$x=2, y=\pm 3$$

$$\text{当 } x=2, y=3 \text{ 时, } x-y=2-3=-1;$$

$$\text{当 } x=2, y=-$$

解析：-1 或 5

【分析】

根据相反数和绝对值的意义可求 x 和 y 的值，再代入计算.

【详解】

解：根据题意，得

$$x=2, y=\pm 3$$

$$\text{当 } x=2, y=3 \text{ 时, } x-y=2-3=-1;$$

$$\text{当 } x=2, y=-3 \text{ 时, } x-y=2-(-3)=5.$$

故答案：-1 或 5.

【点睛】

此题主要考查了相反数和绝对值，以及有理数的减法，关键是正确确定 x 、 y 的值.

17.

【分析】

根据运算程序计算即可；

【详解】

当 $x=-2$ 时，

$$\text{原式} < 0,$$

$$\therefore \text{原式} =;$$

故答案是.

【点睛】

本题主要考查了程序框图的知识点，准确计算是解题的关键.

解析： $\frac{1}{2}$

【分析】

根据运算程序计算即可；

【详解】

当 $x=-2$ 时，

$$\text{原式} = 2^2 - 6 - 4 - 6 - 2 < 0,$$

$$\therefore \text{原式} = \frac{1}{2};$$

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/637101064163006164>