

数学国庆作业

一、单选题

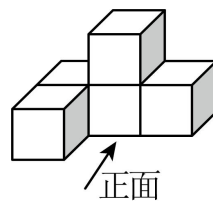
1. 如果一个物体有七个顶点七个面，那么这个物体一定是（ ）

- A. 五棱锥 B. 五棱柱 C. 六棱锥 D. 七棱锥

2. 如图，一个几何体由 5 个大小相同、棱长为 1 的小正方体搭成，下列关于这个

几何体的说法正确的是（ ）

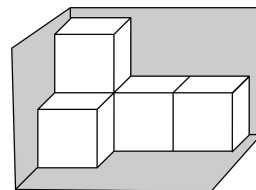
- A. 主视图的面积为 5 B. 左视图的面积为 3
C. 俯视图的面积为 3 D. 三种视图的面积都是 4



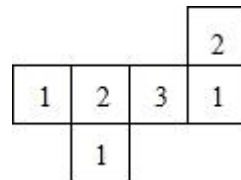
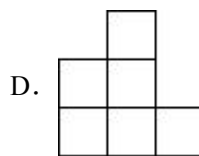
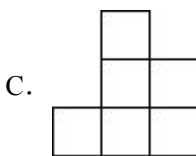
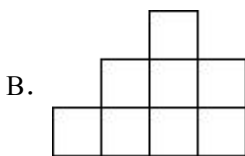
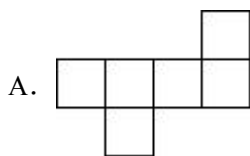
3. 由 5 个棱长为 1 的小正方体组成的几何体如图放置，一面着地，两面靠墙。如果

要将露出来的部分涂色，则涂色部分的面积为（ ）

- A. 9 B. 11 C. 14 D. 18



4. 如图，是一个由多个相同小正方体堆积而成的几何体的俯视图，图中所示数字为该位置小正方体的个数，则这个几何体的主视图(从正面看)是()



5. 下列说法中，正确的是（ ）

- A. 一个有理数不是正数就是负数 B. 一个有理数不是整数就是分数
C. 若 $|a|=|b|$ ，则 a 与 b 互为相反数 D. 整数包括正整数和负整数

6. 超市出售的某种品牌的面粉袋上，标有质量为 (25 ± 0.2) kg 的字样，从中任意拿出两袋，它们的质量最多相差（ ）

- A. 0.2 kg B. 0.3 kg C. 0.4 kg D. 50.4 kg

7. 月球表面的白天平均温度零上 126°C ，记作 $+126^{\circ}\text{C}$ ，夜间平均温度零下 150°C ，应记作（ ）

- A. $+150^{\circ}\text{C}$ B. -150°C C. $+276^{\circ}\text{C}$ D. -276°C

8. 下列说法正确的有（ ）

- ①一个数不是正数就是负数；②海拔 -155m 表示比海平面低 155m ；③负分数不是有理数；④零是最小的数；
⑤零是整数，也是正数；⑥ -1 是最大的负数.

- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

9. $|x-1|+|y+3|=0$ ，则 $y-x-\frac{1}{2}$ 的值是（ ）

- A. $-4\frac{1}{2}$ B. $-2\frac{1}{2}$ C. $-1\frac{1}{2}$ D. 1

10. 若代数式 $3x+2$ 和 $-2x+1$ 互为相反数，则 $x=$ （ ）

- A. 3 B. -3 C. 5 D. -5

二、填空题

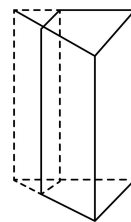
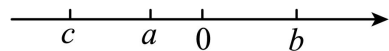
11. 如图，正三棱柱的底面周长为 9，截去一个底面周长为 3 的正三棱柱，所得几何体的俯视图的周长是_____.

12. 若 $|a-2|$ 与 $|b+1|$ 互为相反数，则 $a+b=$ _____.

13. 比较大小：① $-\frac{2}{3}$ _____ $-\frac{3}{2}$ ② -3.14 _____ $-\pi$ ③ $-|-4|$ _____ $-(-4)$.

14. 如果 $|a-1|=5$ ，那么 a 的值为_____.

15. 如图所示，已知数 a, b, c 在数轴上对应点的位置：化简 $|a-b|+|b-c|$ 得_____.



三、解答题

16. 把下列各数填在相应的集合里：

$-4, 3.5, 0, \frac{\pi}{3}, 10\%, -\frac{2}{3}, 2019, -2.030030003 \dots$

正分数集合： $\{ \text{_____} \dots \}$ 负有理数集合： $\{ \text{_____} \dots \}$

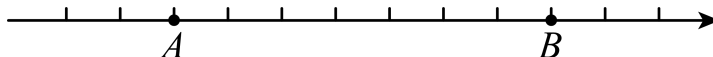
无理数集合： $\{ \text{_____} \dots \}$ 非负整数集合： $\{ \text{_____} \dots \}$

17. 如图，数轴上点 A 表示的数是 -3 ，点 B 表示的数是 4 .

(1) 在数轴上标出原点 O .

(2) 在数轴上表示下列各数，并按从小到大的顺序用“ $<$ ”连接起来.

$-4, |-1.5|, 2.5, -\left(+\frac{3}{2}\right)$



18. 计算.

(1) $(+7)+(-6)+(-7)$;

(2) $13+(-12)+17+(-18)$;

(3) $\left(-\frac{3}{2}\right)+\left(-\frac{5}{12}\right)+\frac{5}{2}+\left(-\frac{7}{12}\right)$;

(4) $(-20)+3\frac{7}{9}+20+\left(-\frac{7}{9}\right)$;

(5) $(-3.75)+2+\left(-1\frac{1}{4}\right)$;

(6) $5.6+(-0.9)+4.4+(-8.1)$.

19. 数 a, b, c 在数轴上的位置如图所示：化简： $|a+c|+|b-c|-|c-b|$.



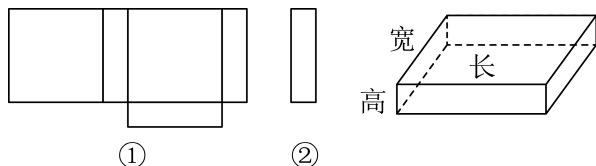
20. 在抗洪抢险中，解放军战士的冲锋舟加满油沿东西方向的河流抢救灾民，早晨从 A 地出发，晚上到达 B 地，约定向东为正方向，当天的航行路程记录如下（单位：千米）： $+15, -9, +8, -7, +14, -6, +13, -5$.

(1) 请你帮忙确定 B 地位于 A 地的什么方向，距离 A 地多少千米？

(2) 若冲锋舟每千米耗油 0.5 升，油箱容量为 28.5 升，求冲锋舟当天救灾过程中至少还需补充多少升油？

(3) 救灾过程中，冲锋舟离出发点 A 最远处有多远？

21. 小明在学习了《展开与折叠》这一课后，明白了很多几何体都能展开成平面图形. 于是他在家用剪刀展开了一个长方体纸盒，可是一不小心多剪了一条棱，把纸盒剪成了两部分，即图中的①和②. 根据你所学的知识，回答下列问题：



(1) 小明总共剪开了_____条棱.

(2) 现在小明想将剪断的②重新粘贴到①上去，而且经过折叠以后，仍然可以还原成一个长方体纸盒，你认为他应该将剪断的纸条粘贴到①中的什么位置？请你帮助小明在①上补全.

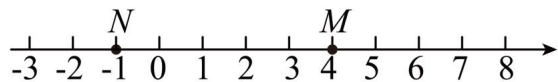
(3) 小明说：他所剪的所有棱中，最长的一条棱是最短的一条棱的 5 倍. 现在已知这个长方体纸盒的底面是一个正方形，并且这个长方体纸盒所有棱长的和是 880cm ，求这个长方体纸盒的体积.

22. 已知点 A 在数轴上对应的数为 a , 点 B 在数轴上对应的数为 b , 且 $|a+3|+|b-2|=0$, A 、 B 之间的距离记为 $|AB|=|a-b|$ 或 $|b-a|$, 请回答问题:

(1) 直接写出 a , b , $|AB|$ 的值, $a=$ _____, $b=$ _____, $|AB|=$ _____.

(2) 设点 P 在数轴上对应的数为 x , 若 $|x-3|=5$, 则 $x=$ _____.

(3) 如图, 点 M , N , P 是数轴上的三点, 点 M 表示的数为 4, 点 N 表示的数为 -1 , 动点 P 表示的数为 x .



① 若点 P 在点 M 、 N 之间, 则 $|x+1|+|x-4|=$ _____;

② 若 $|x+1|+|x-4|=10$, 则 $x=$ _____;

③ 若点 P 表示的数是 -5 , 现在有一蚂蚁从点 P 出发, 以每秒 1 个单位长度的速度向右运动, 当经过多少秒时, 蚂蚁所在的点到点 M 、点 N 的距离之和是 8?

参考答案:

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	C	B	B	B	B	C	B	A	A	B

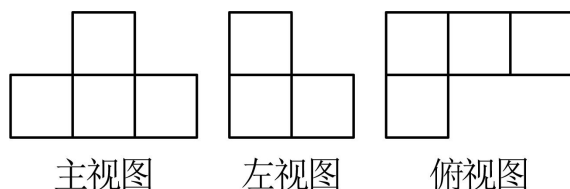
1. C

【详解】试题分析：一个物体有七个顶点，棱柱的顶点个数都是偶数且为底面多边形边数的2倍，而棱锥的顶点个数就是底面多边形边数加1.有7个顶点则是棱锥，且为六棱锥. 故选C.

2. B

【分析】先得出这个几何体的三视图（主视图、左视图、俯视图），再根据正方形的面积计算即可.

【详解】这个几何体的三视图如下：



- A、从正面看，可以看到4个正方形，面积为4，此项错误
- B、从左面看，可以看到3个正方形，面积为3，此项正确
- C、从上面看，可以看到4个正方形，面积为4，此项错误
- D、三种视图的面积不相同，此项错误

故选：B.

【点睛】本题考查了三视图（主视图、左视图、俯视图），掌握三视图的相关概念是解题关键.

3. B

【详解】分析：由涂色部分面积是从上、前、右三个方向所涂面积相加，据此可得.

详解：由图可知涂色部分是从上、前、右三个方向所涂面积相加，即涂色部分面积为 $4+4+3=11$ ，
故选 B.

点睛：本题主要考查几何体的表面积，解题的关键是掌握涂色部分是从上、前、右三个方向所涂面积相加的结果.

4. B

【分析】俯视图中的每个数字是该位置小立方体的个数，分析其中的数字，得主视图有4

列，从左到右分别是 1，2，3，2 个正方形.

【详解】由俯视图中的数字可得：主视图有 4 列，从左到右分别是 1，2，3，2 个正方形.
故选 B.

【点睛】本题考查了学生的思考能力和对几何体三种视图的空间想象能力.

5. B

【分析】根据有理数的分类逐一作出判断即可.

【详解】解：A.0 既不是正数也不是负数，故 A 错误；B.整数和分数统称为有理数；故 B 正确；C. 若 $|a|=|b|$ ，则 $a=b$ 或 a 与 b 互为相反数.故 C 错误；D.整数包括正整数、0 和负整数，故 D 错误.

【点睛】本题考查了有理数的分类，掌握有理数的分类是解题的关键.

6. C

【分析】 (25 ± 0.2) 的字样表明质量最大为 25.2，最小为 24.8，二者之差为 0.4.

【详解】解：根据题意得：标有质量为 (25 ± 0.2) 的字样，

\therefore 最大为 $25+0.2=25.2$ ，最小为 $25-0.2=24.8$ ，

二者之间差 0.4.

故选 C.

【点睛】主要考查了正负数的概念：用正数表示其中一种意义的量，另一种量用负数表示；特别地，在用正负数表示向指定方向变化的量时，通常把向指定方向变化的量规定为正数，而把向指定方向的相反方向变化的量规定为负数.

7. B

【分析】根据正负数表示相反意义的量，平均温度零上表示正，平均温度零下表示负即可求解.

【详解】解：平均温度零上 126°C ，记作 $+126^{\circ}\text{C}$ ，夜间平均温度零下 150°C ，应记作 -150°C ，
故选：B.

【点睛】本题主要考查正负数与实际问题的综合，掌握正负数表示相反意义的量是解题的关键.

8. A

【分析】利用正数和负数的定义判断即可.

【详解】解：0 既不是正数也不是负数，①错误；

海拔 -155m 表示比海平面低 155m ，②正确；

负分数是有理数，③错误；

负数比零小，④错误；

零是整数，不是正数，⑤错误；

-1 是最大的负整数，⑥错误；

故选：A.

【点睛】本题考查了对有理数有关内容的应用，主要考查学生的理解能力和辨析能力，解题的关键是掌握正数和负数的定义以及注意 0 的特殊性.

9. A

【分析】先根据绝对值非负性的性质求得 x, y 的值，然后代入代数式计算即可.

【详解】解： $\because |x-1|+|y+3|=0$,

$$\therefore x-1=0, y+3=0$$

$$\therefore x=1, y=-3,$$

$$\therefore y-x-\frac{1}{2}=-3-1-\frac{1}{2}=-4\frac{1}{2}.$$

故选：A.

【点睛】本题主要考查了绝对值非负性的性质、代数式求值等知识点，熟练掌握绝对值非负性的性质是解题的关键.

10. B

【分析】此题考查了解一元一次方程，其步骤为：去分母，去括号，移项合并，把未知数系数化为 1 ，求出解.

利用互为相反数两数之和为 0 列出方程，求出方程的解即可得到 x 的值.

【详解】解：根据题意得： $3x+2-2x+1=0$,

移项合并得： $x=-3$,

故选：B.

11. 8

【详解】试题分析：根据从上边看得到的图形是俯视图，可知从上边看是一个梯形：上底是 1 ，下底是 3 ，两腰是 2 ，

周长是 $1+2+2+3=8$ ，

故答案为 8 .

考点：1、简单组合体的三视图；2、截一个几何体

12. 1

【分析】根据相反数的定义可得 $|a-2|+|b+1|=0$ ，再根据绝对值的非负性求得 $a=2$ ， $b=-1$ ，即可求解.

【详解】解：∵ $|a-2|$ 与 $|b+1|$ 互为相反数，

$$\therefore |a-2|+|b+1|=0,$$

$$\therefore a-2=0, \quad b+1=0,$$

$$\therefore a=2, \quad b=-1,$$

$$\therefore a+b=2-1=1,$$

故答案为：1.

【点睛】本题考查相反数的定义、绝对值的非负性，熟练掌握绝对值的非负性求得 a 、 b 的值是解题的关键.

13. $>$ $>$ $<$

【分析】此题考查了有理数比较大小，掌握相关规则是解题的关键. 根据两个负数比较大小的，绝对值大的反而小和正数大于负数等规则，即可求解.

$$\text{【详解】解：} \left| -\frac{2}{3} \right| = \frac{2}{3} = \frac{4}{6}, \quad \left| -\frac{3}{2} \right| = \frac{3}{2} = \frac{9}{6},$$

$$\therefore \frac{9}{6} > \frac{4}{6}$$

$$\therefore -\frac{2}{3} > -\frac{3}{2}$$

$$\therefore 3.14 < \pi$$

$$\therefore -3.14 > -\pi$$

$$\therefore -|-4| = -4, \quad -(-4) = 4$$

$$\therefore -(-4) > -|-4|$$

故答案为 $>$ ， $>$ ， $<$

14. 6 或 -4 / -4 或 6

【分析】根据“互为相反数的两个数的绝对值相等”进行计算即可.

$$\text{【详解】} \because |a-1|=5,$$

$$\therefore a-1=5 \text{ 或 } a-1=-5,$$

解得 $a=6$ 或 $a=-4$,

故答案为: 6 或 -4.

【点睛】本题主要考查了绝对值的性质: 互为相反数的两个数的绝对值相等, 熟练掌握这一性质是解题的关键.

15. $2b-a-c$

【分析】根据数轴判断 a, b, c 大小, 运用绝对值的性质解答即可;

【详解】根据图上的数轴可知: $c < a < 0 < b$,

$$|a-b|+|b-c|=-(a-b)+(b-c)=-a+b+b-c=2b-a-c,$$

故答案为: $2b-a-c$

【点睛】该题主要考查了绝对值的化简, 解题的关键是掌握绝对值的性质

16. (1) 3.5, 10%

(2) -4, $-\frac{2}{3}$

(3) $\frac{\pi}{3}$, -2.030030003...

(4) 0, 2019

【分析】可按照有理数的分类填写:

有理数 $\begin{cases} \text{整数} \\ \text{分数} \end{cases}$;

有理数 $\begin{cases} \text{正有理数} \\ 0 \\ \text{负有理数} \end{cases}$

(本题说的正数和负数都是有理数范围内的).

【详解】解: 正分数集合: { 3.5, 10% ... }

负有理数集合: { -4, $-\frac{2}{3}$... }

无理数集合: { $\frac{\pi}{3}$, -2.030030003... ... }

非负整数集合: { 0, 2019 ... }

【点睛】本题考查有理数的分类以及对整数, 分数, 无理数, 正数以及负数概念的理解情况.

17. (1) 见解析

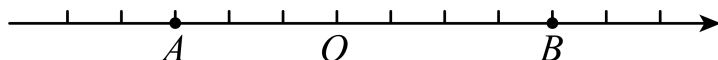
(2) 见解析, $-4 < -\left(+\frac{3}{2}\right) < |-1.5| < 2.5$

【分析】本题主要考查在数轴上表示有理数以及有理数的大小比较:

(1) 根据点 A 表示的数是 -3 , 点 B 表示的数是 4 找出原点即可;

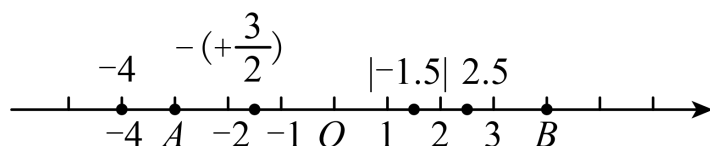
(2) 把各数在数轴上表示出来, 从左到右用“ $<$ ”连接起来即可.

【详解】(1) 解: 原点 O 如图,



(2) 解: $|-1.5| = 1.5$, $-\left(+\frac{3}{2}\right) = -\frac{3}{2}$

各点在数轴上表示为:



$\therefore -4 < -\left(+\frac{3}{2}\right) < |-1.5| < 2.5$.

18. (1) -6

(2) 0

(3) 0

(4) 3

(5) -3

(6) 1

【分析】(1) 利用加法交换律计算即可;

(2) 利用加法交换律和结合律计算即可;

(3) 利用加法交换律和结合律计算即可;

(4) 利用加法交换律和结合律计算即可;

(5) 利用加法交换律计算即可;

(6) 利用加法交换律和结合律计算即可;

【详解】(1) 解: $(+7) + (-6) + (-7)$

$= (+7) + (-7) + (-6)$

$= 0 + (-6)$

$$=-6;$$

$$(2) \text{ 解: } 13+(-12)+17+(-18)$$

$$=(13+17)+[(-12)+(-18)]$$

$$=30+(-30)$$

$$=0;$$

$$(3) \text{ 解: } \left(-\frac{3}{2}\right)+\left(-\frac{5}{12}\right)+\frac{5}{2}+\left(-\frac{7}{12}\right)$$

$$=\left[\left(-\frac{3}{2}\right)+\frac{5}{2}\right]+\left[\left(-\frac{5}{12}\right)+\left(-\frac{7}{12}\right)\right]$$

$$=1+(-1)$$

$$=0;$$

$$(4) \text{ 解: } (-20)+3\frac{7}{9}+20+\left(-\frac{7}{9}\right)$$

$$=[(-20)+20]+[3\frac{7}{9}+(-\frac{7}{9})]$$

$$=0+3$$

$$=3;$$

$$(5) \text{ 解: } (-3.75)+2+(-1\frac{1}{4})$$

$$=[(-3\frac{3}{4})+(-1\frac{1}{4})]+2$$

$$=-5+2$$

$$=-3;$$

$$(6) \text{ 解: } 5.6+(-0.9)+4.4+(-8.1)$$

$$=(5.6+4.4)+[(-8.1)+(-0.9)]$$

$$=10+(-9)$$

$$=1.$$

【点睛】本题考查有理数的加法运算律，掌握有理数加法交换律和结合律的运用是解题的关键.

$$19. -a-c$$

【分析】根据数轴标注的大小关系可以确定 $a+c<0$ ， $c-b<0$ 去掉绝对值要变号， $b-c>0$ 去掉绝对值不变号，去掉绝对值后合并同类项即可.

$$\text{【详解】解: 原式} = -(a+c) + (b-c) + (c-b)$$

$$=-a-c+b-c+c-b$$

$$=-a-c$$

【点睛】本题考查了去绝对值化简，理解绝对值的含义并熟练掌握去绝对值的方法是解题的关键.

20. (1) B 地在 A 地的东边 23 千米

(2) 冲锋舟当天救灾过程中至少还需补充 10 升油

(3) 最远处离出发点 28 千米

【分析】(1) 根据有理数的加法，可得和，再根据向东为正，和的符号，可判定方向；

(2) 根据耗油量与已有的油量，可得答案；

(3) 根据有理数的加法，可得每次的距离，再根据有理数的大小比较，可得最远.

【详解】(1) 解： $\because 15-9+8-7+14-6+13-5=23$ (千米)，

答： B 地在 A 地的东边 23 千米；

(2) 解：这一天走的总路程为： $15+|-9|+8+|-7|+14+|-6|+13+|-5|=77$ (千米)，

应耗油 $77 \times 0.5 = 38.5$ (升)，

故还需补充的油量为： $38.5 - 28.5 = 10$ (升)，

答：冲锋舟当天救灾过程中至少还需补充 10 升油；

(3) 解： \because 路程记录中各点离出发点的距离分别为：

15 千米； $15-9=6$ (千米)； $6+8=14$ (千米)； $14-7=7$ (千米)； $7+14=21$ (千米)； $21-6=15$ (千米)； $15+13=28$ (千米)； $28-5=23$ (千米)，

\therefore 最远处离出发点 28 千米.

【点睛】本题考查了正数和负数以及有理数的混合运算，解题关键是理清正数与负数的意义并掌握有理数的混合运算法则.

21. (1) 8；(2) 答案见解析；(3) 200000 立方厘米

【详解】(1) 根据平面图形得出剪开棱的条数，

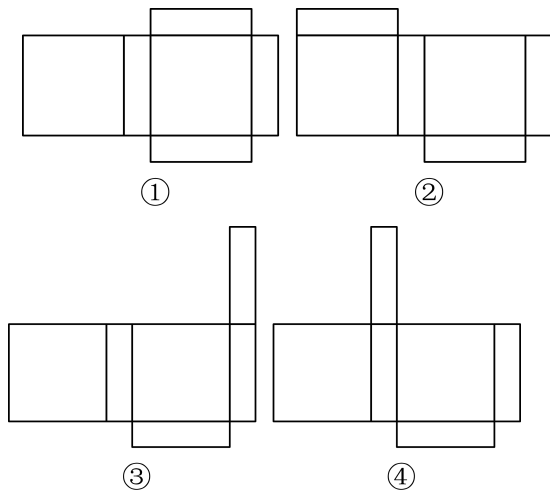
(2) 根据长方体的展开图的情况可知有四种情况，

(3) 设最短的棱长高为 a cm，则长与宽相等为 $5a$ cm，根据棱长的和是 880 cm，列出方程可求出长宽高，即可求出长方体纸盒的体积.

解：(1) 小明共剪了 8 条棱，

故答案为 8.

(2) 如图，四种情况.



(3) \because 长方体纸盒的底面是一个正方形，

\therefore 设最短的棱长高为 $a\text{cm}$ ，则长与宽相等为 $5a\text{cm}$ ，

\because 长方体纸盒所有棱长的和是 880cm ，

$\therefore 4(a+5a+5a)=880$ ，解得 $a=20\text{cm}$ ，

\therefore 这个长方体纸盒的体积为： $20 \times 100 \times 100 = 200000\text{cm}^3$.

“点睛”本题主要考查了几何展开图，结合具体的问题，辨析几何体的展开图，通过结合立体图形与平面图形的转化，建立空间观念，是解决此类问题的关键.

22. (1) -3 ， 2 ， 5

(2) 8 或 -2

(3) ① 5 ；② -3.5 或 6.5 ；③ 2.5 秒或 10.5 秒

【分析】(1) 根据绝对值的非负性，确定 a ， b 的值，利用距离公式，计算即可；

(2) 根据 $|x|=a$ ，则 $x=a$ 或 $x=-a$ ，化简计算即可；

(3) ①根据数轴上的两点间的距离公式，可得绝对值等于右端数减去左端的数，确定好点位置，表示的数，写出结果即可；

②根据 $10 > 5$ ，判定 P 不在 M ， N 之间，故分点 P 在 M 的右边和点 P 在点 N 的左侧，两种情形求解即可；

③设经过 t 秒，则点 P 表示的数为 $-5+t$ ，则 $PN=|-5+t+1|=-4+t$ ， $PM=|-5+t-4|=-9+t$ ，

故分点 P 在 M 的右边和点 P 在点 M 、点 N 之间，两种情形求解即可.

【详解】(1) $\because |a+3|+|b+2|=0$ ，

$$\therefore a+3=0, b-2=0,$$

$$\therefore a=-3, b=2, |AB|=|-3-2|=5,$$

故答案为：-3, 2, 5.

$$(2) \because |x-3|=5,$$

$$\therefore x-3=\pm 5,$$

$$\therefore x=8 \text{ 或 } -2;$$

故答案为：8 或 -2.

(3) ①点 P 在点 M 、 N 之间，且 M 表示 4， N 表示 -1，动点 P 表示的数为 x ，

\therefore 点 P 在点 N 的右侧，在点 M 的左侧，

$$\therefore PN=|x+1|=x+1, PM=|x-4|=4-x,$$

$$\therefore |x+1|+|x-4|=x+1+4-x=5.$$

故答案为：5;

②根据 $10>5$ ，判定 P 不在 M 、 N 之间，

当点 P 在 M 的右边时，

$$\therefore PN=|x+1|=x+1, PM=|x-4|=x-4,$$

$$\because |x+1|+|x-4|=10,$$

$$\therefore x+1+x-4=10,$$

解得 $x=6.5$;

当点 P 在点 N 的左侧时，

$$\therefore PN=|x+1|=-1-x, PM=|x-4|=4-x,$$

$$\because |x+1|+|x-4|=10,$$

$$\therefore -1-x+4-x=10,$$

解得 $x=-3.5$;

故答案为：6.5 或 -3.5;

③设经过 t 秒，则点 P 表示的数为 $-5+t$ ，则 $PN=|-5+t+1|=-4+t$ ， $PM=|-5+t-4|=-9+t$ ，

当点 P 在 M 的右边时， $\therefore PN=|-5+t+1|=-4+t$ ， $PM=|-5+t-4|=-9+t$ ，

$$\because PM+PN=8,$$

$$\therefore -4+t-9+t=8,$$

解得 $t=10.5$;

当点 P 在点 N 、点 M 之间时,

$$\therefore PN = |-5+t+1| = -4+t, \quad PM = |-5+t-4| = 9-t,$$

$$\because PM+PN=8,$$

$$\therefore -4+t+9-t=8,$$

不成立;

当点 P 在 N 的左边时,

$$\therefore PN = |-5+t+1| = -1-(t-5) = 4-t, \quad PM = |-5+t-4| = 4-(t-5) = 9-t,$$

$$\because PM+PN=8,$$

$$\therefore 4-t+9-t=8,$$

解得 $t=2.5$;

综上所述, 经过 2.5 秒或 10.5 秒时, 蚂蚁所在的点到点 M 、点 N 的距离之和是 8.

【点睛】 本题考查了绝对值的非负性, 数轴上两点间的距离, 分类思想, 绝对值的化简, 正确掌握绝对值化简, 灵活运用分类思想是解题的关键.