



智远教育订阅号

七年级上学期第一次月考数学试卷 2 (解析卷)

一、选择题(本大题共 14 小题, 每小题 3 分, 共 42 分)

1. 若 x 的绝对值是 3, 则 x 等于()

- A. 3 B. -3 C. 6 D. 3 或-3

【答案】D

【解析】

【分析】根据绝对值的知识求出 x 的算即可.

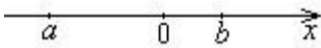
【详解】解: $\because |x| = 3,$

$\therefore x = \pm 3,$

故答案为 D.

【点睛】此题考查了绝对值的知识,属于基础题,关键是根据绝对值的定义得出 x 的值.

2. 有理数 a, b 在数轴上的位置如图所示, 则 $a+b$ 是 ()



- A. 正数 B. 负数 C. 零 D. 都有可能

【答案】B

【解析】

【分析】根据数轴得到 $a < 0, b > 0$, 且 $|a| > b$, 再有理数的加法进行分析即可得到答案.

【详解】根据数轴得到 $a < 0, b > 0$, 且 $|a| > b$, 则 $a+b < 0$, 故选择 B.

【点睛】本题考查用数轴表示有理数、绝对值和有理数的加法, 解题的关键是掌握用数轴表示有理数和有理数的加法.

3. 下列各对数: -2 与 $+(-2)$, $+(+3)$ 与 -3 , $-(-\frac{1}{2})$ 与 $(-\frac{1}{2})$, $-(-12)$ 与 $+(+12)$, $-(+1)$

与 $-(-1)$. 其中互为相反数的有 ()

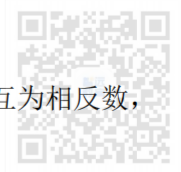
- A. 0 对
B. 1 对
C. 2 对
D. 3 对

【答案】D



【解析】

【详解】解：-2 与+(-2)不是相反数，+(+3)与-3互为相反数， $-(-\frac{1}{2})$ 与 $+\frac{1}{2}$ 互为相反数， $-(-12)$ 与 $+(+12)$ 是同一个数， $-(+1)$ 与 $-(-1)$ 互为相反数，故选 D.



智远教育订阅号

点睛：本题考查了相反数的意义。注意掌握只有符号不同的数为相反数，0的相反数是0.

4. 如果 $a+b<0$ ，并且 $ab>0$ ，那么 ()

- A. $a<0, b<0$ B. $a>0, b>0$ C. $a<0, b>0$ D. $a>0, b<0$

【答案】A

【解析】

【分析】根据 $ab>0$ ，利用同号得正，异号得负可得 a 与 b 同号，再根据 $a+b<0$ 即可得.

【详解】 $\because ab>0$,

$\therefore a$ 与 b 同号,

又 $\because a+b<0$,

$\therefore a<0, b<0$,

故选：A.

【点睛】本题考查了有理数的乘法与加法，熟练掌握运算法则是解题关键.

5. 一只蜗牛从深度为 10 米的井底向上爬 3 米，然后向下爬 1 米，接着又向上爬 3 米，然后又向下爬 1 米，则此时蜗牛离井口的距离为 ()

- A. 4 米 B. 5 米 C. 6 米 D. 7 米

【答案】C

【解析】

【详解】 $3-1+3-1=4$ 米， $10-4=6$ 米，选 C.

6. 下列说法中，正确的是 ()

- A. 没有最大的正数，但有最大的负数 B. 最大的负整数是 -1
C. 有理数包括正有理数和负有理数 D. 一个有理数的平方总是正数

【答案】B

【解析】

【详解】解：A. 没有最大的正数，也没有最大的负数，故本选项错误；

B. 最大的负整数是 -1，正确；

C. 有理数包括正有理数、负有理数和 0，故本选项错误；

D. 0 的平方是 0，但 0 不是正数，故本选项错误；





智远教育订阅号

故选 B.

7. 大于 -2.6 而又不大于 3 的整数有 ()

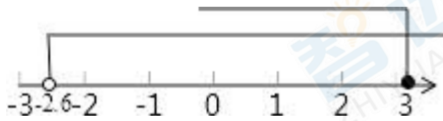
- A. 7 个 B. 6 个 C. 5 个 D. 4 个

【答案】B

【解析】

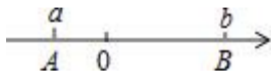
【详解】如图所示，大于 -2.6 而又不大于 3 的整数是 -2, -1, 0, 1, 2, 3. 共有 6 个数，

故选 B.



【点睛】本题主要考查有理数的比较，借助数轴进行比较直观易懂，解题的关键是先把大于 -2.6 并且不大于 3 的数在数轴上表示出来，据此进行判断。

8. 如图，数 a, b 在数轴上对应位置是 A, B, 则 -a, -b, a, b 的大小关系是 ()



- A. $-a < -b < a < b$ B. $a < -b < -a < b$ C. $-b < a < -a < b$ D. 以上都不对

【答案】C

【解析】

【详解】由数轴可知 $a < 0, b > 0$, 所以 $-a > 0, -b < 0$, 且 $|a| < |b|$, 所以 $-b < a, -a < b$, 所以其大小关系为: $-b < a < -a < b$,

故选 C.

9. 下列正确的是 ()

- A. $-\frac{5}{6} < -\frac{4}{5}$ B. $-(-21) < +(-21)$ C. $-|-10\frac{1}{2}| > 8\frac{2}{3}$ D. $-|-7\frac{2}{3}| = -(-7\frac{2}{3})$

【答案】A

【解析】

【分析】根据不等式的性质对各选项进行判断即可.

【详解】解: (1) $\because \frac{5}{6} > \frac{4}{5}, \therefore -\frac{5}{6} < -\frac{4}{5}$, 故选项 A 符合题意;

(2) $\because -(-21) = 21, +(-21) = -21, 21 > -21, \therefore -(-21) > +(-21)$, 故选项 B 错误;

(3) $\because -|-10\frac{1}{2}| = -10\frac{1}{2} < 8\frac{2}{3}$, 故选项 C 错误;





$$(4) \because -\left| -7\frac{2}{3} \right| = -7\frac{2}{3}, \quad -\left(-7\frac{2}{3} \right) = 7\frac{2}{3}, \quad \therefore -\left| -7\frac{2}{3} \right| < -\left(-7\frac{2}{3} \right);$$

故选：A.

【点睛】此题主要考查了有理数的大小比较，熟练掌握有理数比较大小的方法是解答此题的关键.

10. 在 $|-1|$, -2^4 , $(-2)^4$, $-|-2|$, $-(-2)$ 这 5 个数中，负数共有()

- A. 2 个 B. 3 个 C. 4 个 D. 5 个

【答案】A

【解析】

【分析】根据绝对值的性质,有理数的乘方,相反数的定义化简,再根据负数的定义作出判断即可得解.

【详解】解： $|-1|=1$ 是正数,

$-2^4 = -16$ 是负数,

$(-2)^4 = 16$ 是正数,

$-|-2| = -2$ 是负数,

$-(-2) = 2$ 是正数,

负数共有 -2^4 , $-|-2|$ 共 2 个.

故选 A.

【点睛】本题考查了正数和负数,绝对值的性质,有理数的乘方,是基础题,准确化简是解题的关键.

11. 下列说法中，不正确的是()

- A. 零是绝对值最小的数 B. 倒数等于本身的数只有 1
C. 相反数等于本身的数只有 0 D. 原点左边的数离原点越远就越小

【答案】B

【解析】

【分析】根据绝对值、倒数、相反数的意义判断每个选项.

【详解】解：由于任何数的绝对值都是非负数,所以 0 是绝对值最小的数,故选项 A 正确;

± 1 的倒数都等于它本身,故选项 B 错误;

相反数等于它本身的数只有 0,故选项 C 正确;

在原点左边,离原点越远数就越小,故选项 D 正确.

故选 B.

【点睛】本题考查了绝对值、倒数、相反数的相关知识.绝对值是它本身的数是 0 和正数,相反数是它本身的





智远教育订阅号

数只有 0, 倒数是它本身的数是 ± 1 .

12. 计算 $(-1) \div (-8) \times (-\frac{1}{8})$ 结果等于 ()

- A. -1 B. $-\frac{1}{64}$ C. $\frac{1}{64}$ D. 1

【答案】B

【解析】

【分析】先将除法转化为乘法，再按照有理数的乘法法则计算.

【详解】解: $(-1) \div (-8) \times (-\frac{1}{8})$,

$$= (-1) \times (-\frac{1}{8}) \times (-\frac{1}{8}),$$

$$= -\frac{1}{64}.$$

故选 B

【点睛】有理数的乘除混合运算，应按从左到右的顺序进行，熟练掌握运算法则是解本题的关键.

13. 计算 $2 - 2\frac{3}{4} + 3\frac{1}{2}$ 结果等于 ()

- A. $\frac{11}{4}$ B. $\frac{11}{2}$ C. $\frac{17}{4}$ D. $\frac{17}{2}$

【答案】A

【解析】

【分析】原式直接顺次计算即可得到结果.

【详解】解: $2 - 2\frac{3}{4} + 3\frac{1}{2}$,

$$= -\frac{3}{4} + 3\frac{1}{2}.$$

$$= \frac{11}{4}.$$

故选 A.

【点睛】此题考查了有理数的加减混合运算, 熟练掌握运算法则是解本题的关键.

14. 下列说法正确的是 ()

- A. 若 $a > b$, 则 $a^2 > b^2$ B. 若 $a^2 > b^2$, 则 $a > b$ C. 若 $|a| > |b|$, 则 $a^2 > b^2$ D. 若 $a > b$, 则 $|a| > |b|$

【答案】C

【解析】





智远教育订阅号

【详解】A、 $a=-2$, $b=-3$ 时, $a>b$, $a^2<b^2$, 故此选项错误;

B、 $a=-3$, $b=-2$ 时, $a^2>b^2$, $a<b$, 故此选项错误;

C、此选项正确;

D、 $a=-2$, $b=-3$ 时, $a>b$, $|a|<|b|$, 故此选项错误.

故选 C.

【点睛】本题考查了有理数的大小比较和绝对值、乘方的运算, 待定特殊值是解决此类题目的关键.

二、填空题(本大题共 5 小题, 每小题 3 分, 共 15 分.)

15. 若一个数的立方根就是它本身, 则这个数是_____.

【答案】 $\pm 1, 0$

【解析】

【分析】根据立方根的定义求解即可.

【详解】 $\because 1^3=1, (-1)^3=-1, 0^3=0,$

$\therefore 1$ 的立方根是 1, -1 的立方根是 -1 , 0 的立方根是 0 ,

\therefore 一个数的立方根就是它本身, 则这个数是 $\pm 1, 0$.

故答案为 $\pm 1, 0$.

【点睛】本题主要考查对立方根的理解, 如果一个数 x 的立方等于 a , 即 $x^3=a$, 那么这个数 x 就叫做 a 的立方根, 也叫做三次方根. 正数有一个正的立方根, 负数有一个负的立方根, 0 的立方根是 0 .

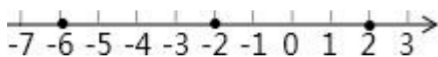
16. 在数轴上, 与表示 -2 的点的距离是 4 个单位的点所对应的数是_____.

【答案】2 或 -6

【解析】

【分析】分在 -2 的左边和右边两种情况讨论求解即可.

【详解】解: 如图,



在 -2 的左边时, $-2-4=-6$,

在 -2 右边时, $-2+4=2$,

所以, 点对应的数是 -6 或 2 .

故答案为 -6 或 2 .

【点睛】本题考查了数轴, 难点在于分情况讨论, 作出图形更形象直观.

17. 用“ $>$ ”或“ $<$ ”填空: $-\frac{5}{6}$ _____ $-\frac{6}{7}$, $-|- \pi|$ _____ -3.14 .

【答案】 $>$ $<$





智远教育订阅号

【解析】

【详解】(1) $-\frac{5}{6} > -\frac{6}{7}$, (2) $-|\pi| = -\pi < -3.14$.

18. 如果 $|a+2| + (b-3)^2 = 0$, 那么 $a^b =$ _____.

【答案】-8

【解析】

【分析】根据非负数的性质列式求出 a、b 的值, 然后代入代数式进行计算即可得解.

【详解】解: 由题意得, $a+2=0$, $b-3=0$,

解得 $a=-2$, $b=3$

$\therefore a^b = -8$.

故答案为-8.

【点睛】本题考查了非负数的性质: 几个非负数的和为 0 时, 这几个非负数都为 0.

19. 定义运算“*”, 规定 $x*y=2x+y$, 如 $1*2=4$, $2*3=7$, 则 $(-2)*5=$ _____.

【答案】1

【解析】

【分析】原式利用题中的新定义计算即可求出值.

【详解】根据题中的新定义得: $(-2)*5 = -4+5=1$,

故答案是: 1.

【点睛】主要考查有理数的混合运算, 熟练掌握有理数的混合运算的顺序和法则是解题的关键.

三、解答题(本大题共 5 小题, 共 63 分)

20. 计算: (1) $43+(-77)+(-29)+(-43)-(-69)+(-23)$

(2) $36 - 27 \times (\frac{7}{3} - \frac{11}{9} + \frac{2}{27})$

(3) $(-81) \times 2 \frac{1}{4} + 12 \times 2 \frac{1}{4} - (-9) \times 2 \frac{1}{4}$.

【答案】(1) -60, (2) 4; (3) -135.

【解析】

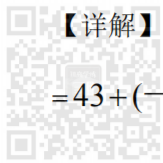
【分析】(1) 先将减法转化为加法, 再运用加法的结合律凑整运算即可;

(2) 根据乘法分配律简便计算;

(3) 逆用乘法分配律简算即可;

【详解】解: (1) $43+(-77)+(-29)+(-43)-(-69)+(-23)$,

$= 43+(-77)+(-29)+(-43)+69+(-23)$,





智远教育订阅号

$$\begin{aligned}
 &= [43 + (-43)] + [69 + (-29)] + [(-77) + (-23)], \\
 &= 0 + 40 - 100, \\
 &= -60.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (2) & 36 - 27 \times \left(\frac{7}{3} - \frac{11}{9} + \frac{2}{27} \right), \\
 &= 36 - 27 \times \frac{7}{3} + 27 \times \frac{11}{9} - 27 \times \frac{2}{27}, \\
 &= 36 - 63 + 33 - 2, \\
 &= 4.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (3) & (-81) \times 2 \frac{1}{4} + 12 \times 2 \frac{1}{4} - (-9) \times 2 \frac{1}{4}, \\
 &= [(-81) + 12 - (-9)] \times \frac{9}{4}, \\
 &= -60 \times \frac{9}{4}, \\
 &= -135.
 \end{aligned}$$

【点睛】 此题考查了有理数的混合运算，有理数的混合运算首先弄清运算顺序，然后利用各种运算法则进行计算，有时可以利用运算律来简化运算。

21. 计算：(1) $(-36 \frac{9}{11}) \div 9$

(2) $-1^4 - \frac{1}{6} \times [3 - (-3)^2]$

(3) $-7^2 + 2 \times (-3)^2 - (-6) \div (-\frac{1}{3})^2$.

【答案】 (1) $-4 \frac{1}{11}$; (2) 0; (3) 23.

【解析】

【分析】 (1) 将除法变为乘法，再用乘法的分配律计算即可；

(2) (3) 按照有理数混合运算的顺序，先乘方后乘除最后算加减，有括号的先算括号里面的；

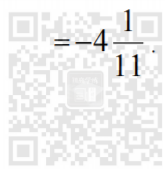
【详解】 解：(1) $(-36 \frac{9}{11}) \div 9$,

$$= (-36 - \frac{9}{11}) \times \frac{1}{9},$$

$$= -36 \times \frac{1}{9} - \frac{9}{11} \times \frac{1}{9},$$

$$= -4 - \frac{1}{11},$$

$$= -4 \frac{1}{11}.$$





智远教育订阅号

$$\begin{aligned} (2) & -1^4 - \frac{1}{6} \times [3 - (-3)^2], \\ & = -1 - \frac{1}{6} \times (3 - 9), \\ & = -1 - \frac{1}{6} \times (-6), \\ & = -1 + 1, \\ & = 0. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (3) & -7^2 + 2 \times (-3)^2 - (-6) \div \left(-\frac{1}{3}\right)^2, \\ & = -49 + 2 \times 9 + 6 \div \frac{1}{9}, \\ & = -49 + 18 + 54, \\ & = 23. \end{aligned}$$

【点睛】此题主要考查了有理数的混合运算，要熟练掌握，注意明确有理数混合运算顺序：先算乘方，再算乘除，最后算加减；同级运算，应按从左到右的顺序进行计算；如果有括号，要先做括号内的运算。

22. 已知 a 、 b 互为相反数， c 、 d 互为倒数， $|m|=3$ ，求 $\frac{a+b}{m} - cd + m + 2019$ 的值。

【答案】 2021 或 2015.

【解析】

【分析】根据题中所给的条件，求出相关字母的值，代入所求代数式求值即可。注意有两种情况。

【详解】解：∵ a 、 b 互为相反数，∴ $a+b=0$ ，

∵ c 、 d 互为倒数，∴ $cd=1$ ，

由 $|m|=3$ ，可得到： $m=\pm 3$ ，

当 $m=3$ 时，原式 $=0-1+3+2019=2021$ ；

当 $m=-3$ 时，原式 $=0-1-3+2019=2015$ 。

【点睛】本题需要的知识点为：互为相反数的两个数的和是 0；互为倒数的两数之积为 1；绝对值等于一个正数的数有两个。

23. 画出一条数轴，在数轴上表示数 -1^2 ， 2 ， $-(-3)$ ， $-|-2\frac{2}{3}|$ ， 0 ，并把这些数用“ $<$ ”连接起来。

【答案】 $-|-2\frac{2}{3}| < -1^2 < 0 < 2 < -(-3)$

【解析】

【详解】试题分析：先把每个数化为最简，画数轴，描点，比较大小。

试题解析：

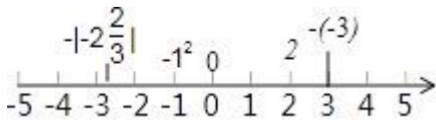




智远教育订阅号

因为 $-1^2 = -1$, $-(-3) = 3$, $-|-2\frac{2}{3}| = -2\frac{2}{3}$,

把各数表示在数轴上, 如下图所示:



所以 $-|-2\frac{2}{3}| < -1^2 < 0 < 2 < -(-3)$.

24. 出租车司机小李某天下午运营全是在东西走向的人民大道上进行的, 如果规定向东为正, 向西为负, 他这天下午行驶里程如下: (单位: 千米)

+15, -3, +14, -11, +10, -12, +4, -15, +16, -18

(1) 他将最后一名乘客送到目的地时, 距下午出车地点是多少千米?

(2) 若汽车耗油量为 a 升/千米, 这天下午共耗油多少升

【答案】 (1) 0 千米; (2) $118a$ 升.

【解析】

【分析】 (1) 将所行驶的个数进行相加, 如果是正数就是在东边, 如果是负数就是西边, 如果是零就是在出发地;

(2) 将个数的绝对值进行相加得出总的行驶路程, 然后乘以每千米的耗油量, 从而得出答案.

【详解】 (1) $(+15) + (-3) + (+14) + (-11) + (+10) + (-12) + (+4) + (-15) + (+16) + (-18)$
 $= 15 - 3 + 14 - 11 + 10 - 12 + 4 - 15 + 16 - 18$
 $= 59 - 59 = 0$

(2) $(|+15| + |-3| + |+14| + |-11| + |+10| + |-12| + |+4| + |-15| + |+16| + |-18|) a$
 $= (15 + 3 + 14 + 11 + 10 + 12 + 4 + 15 + 16 + 18) a$
 $= 118a$

答: 他将最后一名乘客送到目的地时, 距下午出车地点是 0 千米; 这天下午共耗油 $118a$ 升.

【点睛】 考点: 有理数计算的应用

