2023~2024 字年度秋季学期开学学情调查

八年级数学

一、单项选择题（本大题共 12 小题，每小题 3 分，共 36 分．在每小题给出的四个选项中只有一项是符合要求的，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑．）

1. 如果水位升高 3m 时水位变化记作+3m，那么水位下降 3m 时水位变化记作　（　）

A. -3*m*　　B. 3 *m*　　C. 6 *m*　　D. -6 *m*

【答案】A

【解析】

【分析】上升记为+，下降记为-，据此求解即可．

【详解】∵上升记为+，所以下降记为-，

∴水位下降 3m 时，水位变化记作-3m．

故选：A．

【点睛】本题考查了正数和负数意义．

2. 下列实数中，属于无理数的是（　　）

A. $\frac{4}{3}$　　B. $\sqrt{7}$　　C. 3.14　　D. $\sqrt{4}$

【答案】B

【解析】

【分析】根据算术平方根的定义求出 D 选项的值，再根据无理数的定义选择即可．

【详解】解：A、$\frac{4}{3}$ 是分数属有理数不是无理数，故此选项不符合题意；

B、$\sqrt{7}$ 是无理数，故此选项符合题意；

C、3.14 是有限小数属有理数不是无理数，故此选项不符合题意；

D、$\sqrt{4}=2$ 是整数属有理数不是无理数，故此选项不符合题意；

故选：B．

【点睛】此题主要考查了无理数的定义，注意带根号的要开不尽方才是无理数，无限不循环小数为无理数．如 π，$\sqrt{3}$，0.8080080008…（每两个 8 之间依次多 1 个 0）等形式．

3. 山西是全国电力外送基地，2022 年山西省全年外送电量达到 1464 亿千瓦时，同比增长 18.55%．数据 1464 亿千瓦时用科学记数法表示为（　　）



A. 1.464×10^{8}千瓦时　　B. 1464×10^{8}千瓦时

C. 1.464×10^{11}千瓦时　　D. 1.464×10^{12}千瓦时

【答案】C

【解析】

【分析】根据科学记数法表示规则写出即可.

【详解】1464亿$=146400000000=1.464\times10^{11}$，

故选：C.

【点睛】此题考查了科学记数法，解题的关键是熟悉科学记数法规则（$a\times10^{n}\left(1\le|a|<10\right)$）.

4. 下列调查中，不适合采用全面调查方式的是（　　）

A. 神舟十五号发射前对重要零部件的检查　　B. 旅客上飞机前的安检

C. 了解某班同学的每周课前预习的时间　　D. 灯管厂要检测一批灯管的使用寿命

【答案】D

【解析】

【分析】根据抽样调查和普查的特点，选择合适的调查方式.

【详解】神舟十五号发射前对重要零部件的检查，采用全面调查方式，

∴A不符合题意；

旅客上飞机前的安检，采用全面调查方式，

∴B不符合题意；

了解某班同学的每周课前预习的时间，采用全面调查方式，

∴C不符合题意；

灯管厂要检测一批灯管的使用寿命，采取抽样调查的方式，

∴D符合题意；

故选D.

【点睛】本题考查了调查的两种方式，熟练掌握两种方式使用的基本特点是解题的关键.

5. 若$x+2023>y+2023$，则下列不等式一定成立的是（　　）

A. $-2x<-2y$　　B. $1+x<1+y$　　C. $3x<3y$　　D. $5-x>5-y$

【答案】A

【解析】

【分析】根据不等式的性质，依次分析各个选项，选出不等式的变形正确的选项即可.

【详解】解：$\because x+2023>y+2023$

$\therefore x>y$，

$\therefore -2x<-2y$，故 A 选项正确，符合题意；

$\therefore 1+x>1+y$，故 B 选项错误，不符合题意；

$\therefore 3x>3y$，故 C 选项错误，不符合题意；

$\therefore 5-x<5-y$，故 D 选项错误，不符合题意.

故选：A.

【点睛】本题考查了不等式的性质，能灵活运用不等式的性质进行变形是解本题的关键．不等式的性质 1：不等式的两边都加（或减）同一个数或式子，不等号的方向不变；不等式的性质 2：不等式的两边都乘（或除以）同一个正数，不等号的方向不变；不等式的性质 3：不等式的两边都乘（或除以）同一个负数，不等号的方向改变.

6. 已知线段 *CD* 是由线段 *AB* 平移得到的，点 *A*（–1，4）的对应点为 *C*（4，7），则点 *B*（–4，–1）的对应点 *D* 的坐标为（　）

A. （1，2）　　B. （2，9）　　C. （5，3）　　D. （–9，–4）

【答案】A

【解析】

【详解】解：∵线段 *CD* 是由线段 *AB* 平移得到的，

而点 *A*(−1，4)的对应点为 *C*(4，7),

∴由 *A* 平移到 *C* 点的横坐标增加 5，纵坐标增加 3,

则点 *B*(−4，−1)的对应点 *D* 的坐标为(1，2).

故选：A

7. 制作一个表面积为12dm^2的正方体纸盒，则这个正方体的棱长是（　　）dm

A. $2\sqrt{3}$　　B. 3　　C. 2　　D. $\sqrt{2}$

【答案】D

【解析】

【分析】设这个正方体的棱长是x dm$(x>0)$，得到$6x^2=12$，由算术平方根的定义求出x的值即可.

【详解】解：设这个正方体的棱长是x dm$(x>0)$，

由题意得：$6x^2=12$，

$\therefore x=\sqrt{2}$.

∴这个正方体的棱长是$\sqrt{2}$dm.

故选：D.

【点睛】本题考查算术平方根，正方体的表面积，关键是掌握算术平方根的定义.

8. 若关于x、y的方程$\begin{cases}3x+y=1+3a\\ x+3y=1-a\end{cases}$的解满足$x+y=0$，则$a$的值为（）

A. -1　　B. -2　　C. 0　　D. 不能确定

【答案】A

【解析】

【分析】①+②，得$4x+4y=2+2a$，根据$x+y=0$可求出a.

【详解】$\begin{cases}3x+y=1+3a①\\ x+3y=1-a②\end{cases}$

①+②，得

$4x+4y=2+2a$

∵$x+y=0$

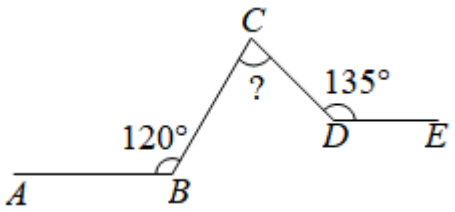
∴$0=2+2a$

∴$a=-1$

故选：A

【点睛】考核知识点：加减法在二元一次方程组中的运用.灵活运用加减法是关键.

9. 如图是某次行车路线，共拐了三次弯，最后行车路线与开始的路线是平行的，已知第一次转过的角度120°，第三次转过的角度135°，则第二次转过的角度是（　　）



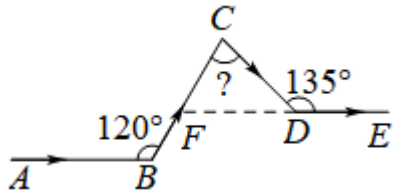
A. 105°　　B. 120°　　C. 135°　　D. 75°

【答案】A

【解析】

【分析】延长 ED 交 BC 于 F，依据 $BA\parallel DE$，即可得到$\angle BFD=\angle B=120°$，$\angle CFD=60°$，再根据$\angle CDE$ 是$\triangle CFD$ 的外角，即可得出$\angle C=\angle CDE-\angle DFC$ 求出答案即可．

【详解】解：如图，延长 ED 交 BC 于 F，



∵$BA\parallel DE$，

∴$\angle BFD=\angle B=120°$，$\angle CFD=60°$，

又∵$\angle CDE$ 是$\triangle CFD$ 的外角，

∴$\angle C=\angle CDE-\angle DFC=135°-60°=75°$．

故选：A．

【点睛】此题主要考查了平行线的性质，掌握两直线平行，内错角相等是解题的关键．

10. 我国古代数学著作《孙子算经》中有“鸡兔同笼”问题：今有鸡兔同笼，上有三十五头，下有九十四足，问鸡兔各几何？设有 x 只鸡、y 只兔，则可用二元一次方程组表示题中的数量关系为(　　)

A. $\begin{cases}x+y=35\\2x+y=94\end{cases}$　　B. $\begin{cases}x+y=35\\2x+2y=94\end{cases}$　　C. $\begin{cases}x+y=35\\x+2y=94\end{cases}$　　D. $\begin{cases}x+y=35\\2x+4y=94\end{cases}$

【答案】D

【解析】

【分析】根据等量关系：上有三十五头，下有九十四足，即可列出方程组．

【详解】解：由题意得，鸡有一个头，两只脚，兔有 1 个头，四只脚，

结合上有三十五头，下有九十四足可得：

$\begin{cases}x+y=35\\2x+4y=94\end{cases}$；

故选：D.

【点睛】此题考查了二元一次方程的知识，解答本题的关键是仔细审题，根据等量关系得出方程组，难度一般.

11. 已知 a，b，c 是三角形的三边长，化简：$|a-b+c|-|a-b-c|$的值为（　　）

A. $2a$　　B. $2b$　　C. $2a-2b$　　D. $2a+2b$

【答案】C

【解析】

【分析】根据三角形的三边关系“任意两边之和大于第三边，任意两边之差小于第三边”，得到 a-b+c＞0，a-b-c＜0，再根据绝对值的性质进行化简计算.

【详解】解：根据三角形的三边关系，得

a-b+c＞0，a-b-c＜0.

∴原式=a-b+c+（a-b-c）=2a-2b.

故选：C.

【点睛】此题综合考查了三角形的三边关系和绝对值的化简.

12. 已知a、b、c满足$3a+2b-4c=6$，$2a+b-3c=1$，且a、b、c都为正数．设$y=3a+b-2c$，则y的取值范围为（　　）

A. $3<y<24$　　B. $0<y<3$　　C. $0<y<24$　　D. $y<24$

【答案】A

【解析】

【分析】把c当作常数解方程组，再代入y，根据a、b、c都为正数，求出c的取值范围，从而求解.

【详解】解：Q $3a+2b-4c=6$，$2a+b-3c=1$，

$\therefore a=2c-4$，$b=9-c$，

$\therefore y=3a+b-2c$

$=3(2c-4)+9-c+2c$

$=3c-3$，

Q a、b、c都为正数，

$\therefore \begin{cases}2c-4>0\\9-c>0\end{cases}$，

$\therefore 2<c<9$，

$\therefore 3<3c-3<24$，

$\therefore 3<y<24$.

故选：A.

【点睛】本题是不定方程和不等式组的综合题是一道难度不小的综合题，求出 c 的取值范围是解题的关键.

二、填空题（本大题共 6 小题，每小题 2 分，共 12 分.）

13. 计算：$\sqrt{36}$ 的结果为_____.

【答案】6

【解析】

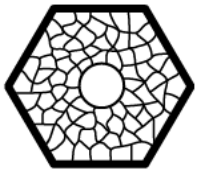
【分析】根据算术平方根的定义即可求解.

【详解】解：$\sqrt{36}$ 的结果为 6.

故答案为 6

【点睛】考查了算术平方根，非负数 a 的算术平方根 a 有双重非负性：①被开方数 a 是非负数；②算术平方根 a 本身是非负数.

14. 如图是中国古代建筑中的一个正六边形的窗户，则它的内角和为 _____.



【答案】720°##720 度

【解析】

【分析】根据多边形内角和可直接进行求解.

【详解】解：由题意得：该正六边形的内角和为$180°\times(n-2)=180°\times(6-2)=720°$；

故答案为 720°.

【点睛】本题主要考查多边形内角和，熟练掌握多边形内角和公式是解题的关键.

15. 已知关于 x 的不等式 $x+m\le 1$ 只有三个正整数解，那么 m 的取值范围是_____.

【答案】$-3<m\le -2$

【解析】

【分析】由题意易得 $x\le 1-m$，然后根据该不等式只有三个正整数解，求解即可.

【详解】解：由关于 x 的不等式 $x+m\le 1$ 得：$x\le 1-m$，

∵该不等式只有三个正整数解 1,2,3,

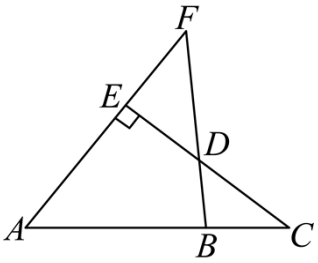
$\therefore 3 \le 1-m < 4$，

解得：$-4 < m-1 \le -3$；

故答案为$-3 < m \le -2$.

【点睛】本题主要考查一元一次不等式，熟练掌握一元一次不等式的解是解题的关键.

16. 如图，作 $CE \perp AF$ 于点 E，CE 与 BF 相交于点 D，若 $\angle F = 45°$，$\angle C = 30°$，则 $\angle DBC =$ _____.



【答案】105°

【解析】

【分析】根据 $CE \perp AF$，可得 $\angle FED = 90°$，根据三角形内角和为 180 度可求出 $\angle FDE$，即有 $\angle BDC = \angle FDE = 45°$，即可得 $\angle DBC = 180° - \angle C - \angle BDC = 105°$.

【详解】解：$\because CE \perp AF$，

$\therefore \angle FED = 90°$，

$\because \angle F = 45°$，

$\therefore \angle FDE = 180° - \angle F - \angle FED = 45°$，

$\therefore \angle BDC = \angle FDE = 45°$，

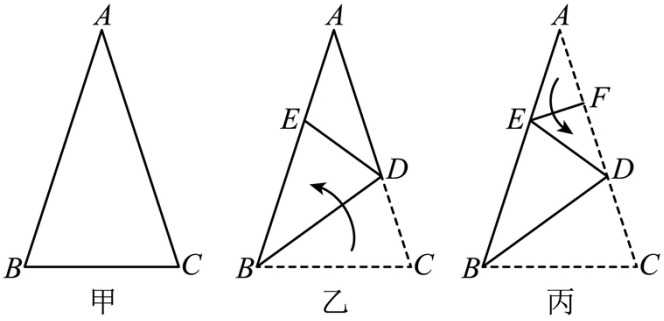
$\because \angle C = 30°$，

$\therefore \angle DBC = 180° - \angle C - \angle BDC = 105°$，

故答案为：105°

【点睛】此题主要考查三角形的角度计算，解题的关键是熟知三角形的内角和定理.

17. 如图甲所示三角形纸片 ABC 中，$\angle B = \angle C$，将纸片沿过点 B 的直线折叠，使点 C 落到 AB 边上的 E 点处，折痕为 BD（如图乙）. 再将纸片沿过点 E 的直线折叠，点 A 恰好与点 D 重合，折痕为 EF（如图丙），则 $\angle ABC$ 的大小为_____



【答案】72°

【解析】

【分析】设$\angle A=x$，根据翻折不变性可知$\angle A=\angle EDA=x$，$\angle C=\angle BED=\angle A+\angle EDA=2x$，利用三角形内角和定理构建方程即可解决问题.

【详解】解：设$\angle A=x$，根据翻折不变性可知$\angle A=\angle EDA=x$，$\angle C=\angle DEB=\angle A+\angle EDA=2x$，

Q AB = AC，

$\therefore \angle ABC=\angle C=2x$，

Q $\angle A+\angle ABC+\angle C=180°$，

$\therefore 5x=180°$，

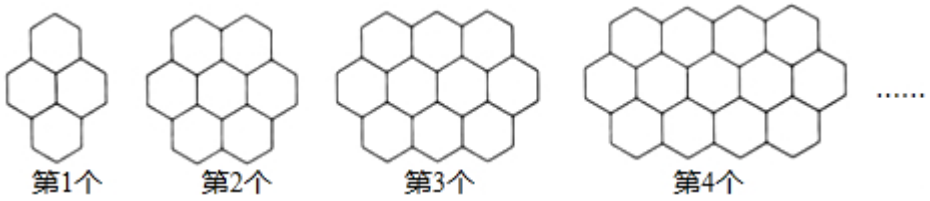
$\therefore x=36°$，

$\therefore \angle ABC=72°$.

故答案为：$72°$

【点睛】本题考查翻折变换、三角形的内角和定理，解题的关键是学会用方程的思想思考问题，属于中考常考题型.

18. 如图，观察下列的“蜂窝图”，则第 n 个图案中的正六边形的个数是_____（用含 n 的代数式表示）.



【答案】$3n+1$##$1+3n$

【解析】

【分析】根据题意可知：第 1 个图有 4 个图案，第 2 个共有 7 个图案，第 3 个共有 10 个图案，第 4 个共有 13 个图案，由此可得出规律.

【详解】解：由题意可知：每 1 个都比前一个多出了 3 个正六边形，

$\therefore$第 n 个图案中共有正六边形为：$4+3(n-1)=3n+1$，

故答案为：$3n+1$.

【点睛】本题考查学生的观察能力，解题的关键是熟练正确找出图中的规律，本题属于基础题型.

三、解答题（本大题共 8 小题，共 72 分．解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤.）

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

【答案】1

【解析】

【分析】根据求一个数的立方根，化简绝对值，算术平方根的平方计算即可.

【详解】解：$-\sqrt[3]{8}+\left|2-\sqrt{5}\right|+\sqrt{5}\left(\sqrt{5}-1\right)$

$=-2+\sqrt{5}-2+5-\sqrt{5}$

$=1$.

【点睛】本题考查了实数的运算，求一个数的立方根，化简绝对值，算术平方根，掌握以上知识是解题的关键.

20. 解不等式组$\begin{cases}-3(x-2)\geq 4-x\\ \dfrac{1+2x}{3}>x-1\end{cases}$，并把它们的解集在数轴上表示出来.

【答案】x≤1.

【解析】

【分析】先分别解两个不等式得到 x≥1 和 x＜4，再根据大于小的小于大的取中间确定不等式组的解集，然后用数轴表示解集.

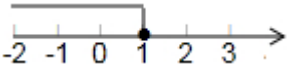
【详解】$\begin{cases}-3\left(x-2\right)\geq 4-x①\\ \dfrac{1+2x}{3}>x-1②\end{cases}$

解不等式①，得 $x\leq 1$

解不等式②，得 x<4

所以原不等式组的解集是 $x\leq 1$,

将其解集表示在数轴上如下：



【点睛】本题考查了解一元一次不等式组：分别求出不等式组各不等式的解集，然后根据“同大取大，同小取小，大于小的小于大的取中间，大于大的小于小的无解”确定不等式组的解集．也考查了在数轴上表示不等式的解集.

21. 如图，在平面直角坐标系中，点 A，B，C 的坐标分别是$\left(0,1\right),\left(1,3\right),\left(4,3\right)$

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/847040122041006106