东师附中新城 2022-2023 年度上学期

七年级期末调研题（数学）

本试卷包括三道大题，共 28 道小题，共 7 页．全卷满分 120 分，考试时间为 90 分钟．答题时，考生务必按照考试要求在答题卡上的指定区域内作答，在草稿纸、试卷上答题无效．

一、选择题（每小题 3 分，共 30 分）

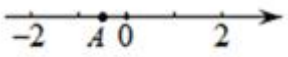
1．﹣3 的绝对值是（　　）

A．﹣3　　B．3　　C．$-\frac{1}{3}$　　D．$\frac{1}{3}$

2．某企业一个项目的总投资为 4 170 000 元．4 170 000 这个数用科学记数法表示为（　　）

A．0.417×10^7　　B．4.17×10^6　　C．4.17×10^7　　D．41.7×10^5

3．数轴上的点 A 表示的数可以是　　（　　）



A．-1.5　　B．$-\frac{1}{2}$　　C．0.5　　D．1.5

4．下列单项式中，与 $-2a^2b$ 是同类项的是（　　）

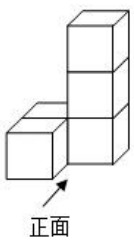
A．$2ab$　　B．$-ab^2$　　C．a^2b^2　　D．$-4a^2b$

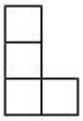
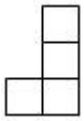
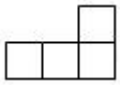
5．下列去括号正确的是（　　）

A．$3a-(2b-c)=3a+2b+c$　　B．$3a-(2b-c)=3a+2b-c$

C．$3a-(2b-c)=3a-2b+c$　　D．$3a-(2b-c)=3a-2b-c$

6．如图，是一个由 5 个相同的正方体组成的立体图形，从左面看这个立体图形的形状图是（　　）



A．　　B．　　C．　　D．

7．下列选项正确的是（　　）

A．小琳称得体重是 38 千克，38 是准确数　　B．近似数1.11×10^6精确到百分位

C．1m 等于100cm，100 是近似数　　D．用四舍五入法，7.9122 精确到个位为 8

8．如图 1，*A*、*B* 两个村庄在一条河 *l*（不计河的宽度）的两侧，现要建一座码头，使它到 *A*、*B* 两个村庄的距离之和最小．如图 2，连接 *AB*，与 *l* 交于点 *C*，则 *C* 点即为所求的码头的位置，这样做的理由是（　　）

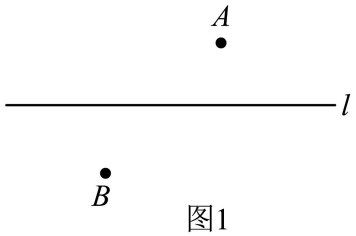


图1

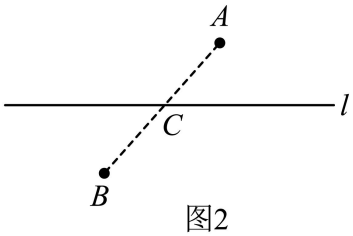
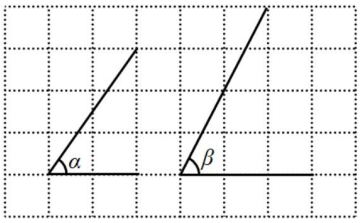


图2

A．垂线段最短　　B．两点确定一条直线

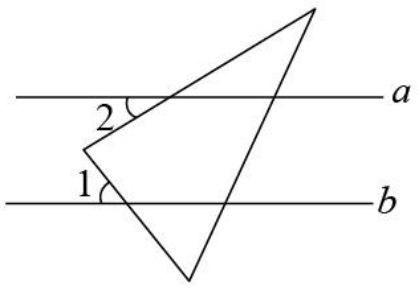
C．两点之间，线段最短　　D．平行于同一条直线的两条直线平行

9．如图所示，正方形网格中有$\angle\alpha$和$\angle\beta$，如果每个小正方形的边长都为 1，估测$\angle\alpha$与$\angle\beta$的大小关系为（　　）



A．$\angle\alpha<\angle\beta$　　B．$\angle\alpha=\angle\beta$　　C．$\angle\alpha>\angle\beta$　　D．无法估测

10．如图，直线$a\parallel b$，将一个直角三角尺按如图所示的位置摆放，若$\angle1=58°$，则$\angle2$的度数为（ ）



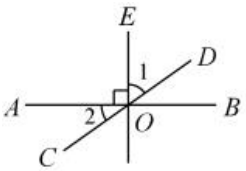
A．30°　　B．32°　　C．42°　　D．58°

二、填空题（每小题 3 分，共 18 分）

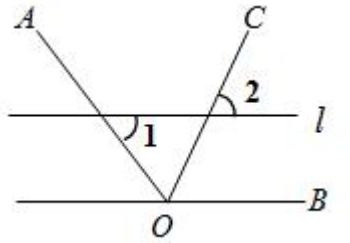
11．如果规定向东为正，那么向西为负．汽车向东行驶3.5千米记作+3.5千米，向西行驶2.5千米记作_____．

12．已知$\angle\alpha=50°17'$，那么$\angle\alpha$的补角等于_____．

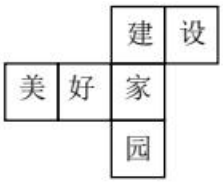
13．如图，直线AB、CD相交于点O，过点O作$EO\perp AB$．若$\angle1=55°$，则$\angle2$的大小为_____度．



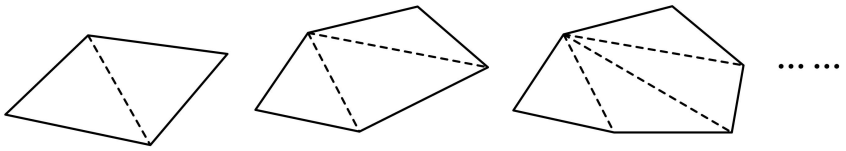
14．如图，OC是$\angle AOB$的角平分线，$l//OB$，若$\angle1=50°$，则$\angle2$的度数为_____．



15．正方体的一种表面展开图如图所示，其中每个面上都写有一个字，则在正方体中与“建”字相对的面上的字是_____．



16．每一个多边形都可以分割为若干个三角形．如图，按照这种分法，从多边形的一个顶点出发的对角线可以把n边形分割成_____个三角形．



三、解答题（本大题共 12 小题，共 72 分）

17．计算：$18+(-30)-(-17)$．

18．计算：$3(m^2+2n^2)-2(3n^2-2m^2)$．

19．解方程：$5x+2=7x+8$．

20．解方程：$(x+1)-2(x-1)=1-3x$

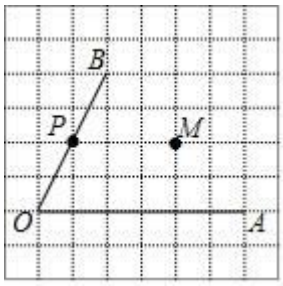
21．先化简，再求值：$2y^3+\left(3xy^2-x^2y\right)-2\left(xy^2-y^3\right)$，其中$x=1$，$y=-1$．

22．如图，点 P 是$\angle AOB$ 的边 OB 上的一点，点 M 是$\angle AOB$ 内部的一点，按下述要求画图，并回答问题：

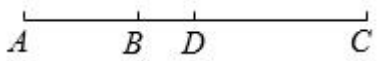
（1）过点 M 画 OA 的平行线 MN；

（2）过点 P 画 OB 的垂线 PC，交 OA 于点 C；

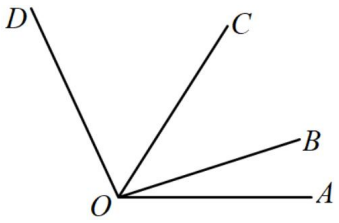
（3）点 C 到直线 OB 的距离是线段_____的长度．



23．已知线段 AB，延长 AB 到 C，使 $BC=2AB$，D 为 AC 的中点，若 $DC=7.5\,\text{cm}$，求 AB 的长．



24．如图，$OB\perp OD$，OC 平分$\angle AOD$，$\angle BOC=40°$，求$\angle AOB$ 的大小．



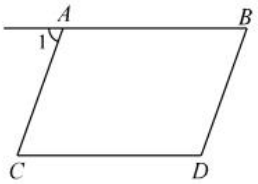
25．元旦假期，甲、乙两家超市以相同的价格出售同样的商品．为了吸引顾客，各自推出不同的优惠方案：在甲超市当日累计购物超出了 300 元以后，超出部分按原价 8 折优惠；在乙超市当日累计购物超出 200 元之后，超出部分按原价 8.5 折优惠．设某位顾客在元旦这天预计累计购物 x 元（其中 $x>300$）．

(1)分别求出顾客到甲、乙两家超市的实际支付的费用（用含 x 的式子表示）；

(2)当 $x=400$ 时，顾客到哪家超市购物优惠？请说明理由；

(3)当 x 为何值时，顾客到这两家超市购物实际支付的钱数相同．

26．如图，直线 $AB\parallel CD$，$\angle 1=70°$，$\angle D=110°$，求$\angle B$ 的度数．



阅读下面的解答过程，并填空（理由或数学式）.

解：∵ $AB \parallel CD$（已知），

∴ $\angle 1 =$（　　）（　　）.

又∵ $\angle 1 = 70°$，$\angle D = 110°$（已知），

∴ $\angle 1 + \angle D = 180°$（等式的性质）.

∴ $\angle C + \angle D = 180°$（　　）.

∴（　　）∥（　　）（　　）.

∴ $\angle B =$（　　）（　　）.

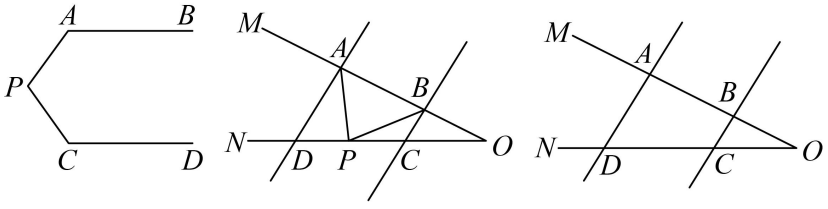
∴ $\angle B = 70°$.

27.【感知】如图①，$AB \parallel CD$，$\angle PAB = 125°$，$\angle PCD = 130°$，$\angle APC$ 的度数为_____.

【探究】如图②，$AD \parallel BC$，点 P 在射线 ON 上运动，$\angle DAP = \angle \alpha$，$\angle CBP = \angle \beta$，

（1）当点 P 在线段 CD 上运动时，试探究 $\angle APB$，$\angle \alpha$，$\angle \beta$ 之间的数量关系.

（2）当点 P 在线段 C,D 两点外侧运动时（点 P 与点 C,D,O 三点不重合），直接写出 $\angle APB$，$\angle \alpha$，$\angle \beta$ 之间的数量关系为_____.



图①　　图②　　图③

28．在数轴上，O 为原点，点 A，B 对应的数分别是 a，b（$a \neq b$，$ab \neq 0$），M 为线段 AB 的中点．给出如下定义：若 $OA \div OB = 4$，则称 A 是 B 的“正比点”；若 $OA \times OB = 4$，则称 A 是 B 的“反比点”．例如 $a = 2$，$b = \frac{1}{2}$ 时，A 是 B 的“正比点”；$a = 2$，$b = -2$ 时，A 是 B 的“反比点”.

(1)若 $|a+2| + (b-4)^2 = 0$，则 M 对应的数为_____，下列说法正确的是_____（填序号）.

①A 是 M 的“正比点”；②A 是 M 的“反比点”；③B 是 M 的“正比点”；④B 是 M 的“反比点”；

(2)若 $ab>0$，且 M 是 A 的“正比点”，求 $\frac{b}{a}$ 的值；

(3)若 $ab<0$，且 M 既是 A，B 其中一点的“正比点”，又是另一点的“反比点”，直接写出 $\frac{b}{a}$ 的值.

参考答案

1．B

【分析】

根据负数的绝对值是它的相反数，可得出答案.

【详解】

根据绝对值的性质得：|-3|=3.

故选 B.

【点睛】

本题考查绝对值的性质，需要掌握非负数的绝对值是它本身，负数的绝对值是它的相反数.

2．B

【分析】

将一个数字表示成 a×10^n 的形式，其中 1≤|a|＜10，n 表示整数，这种记数方法叫科学记数法.

【详解】

解：将 4 170 000 用科学记数法表示为：4.17×10^6.

故选：*B*.

【点睛】

此题考查科学记数法表示较大的数的方法，准确确定 a 与 n 值是关键.

3．B

【分析】

根据点 *A* 在数轴上的位置可确定点 *A* 表示的有理数的范围，进而可得答案.

【详解】

解：设点 *A* 表示的数为 x，则 $-1<x<0$，观察各选项可知，只有 $-\frac{1}{2}$ 符合题意.

故选：B.

【点睛】

本题考查了有理数在数轴上的表示，属于基础题型，根据点 *A* 的位置确定点 *A* 表示的有理数的范围是解题关键.

4．D

【分析】

根据同类项的定义逐项判断即可

【详解】

解：由同类项的定义可知，a 的指数是 2，b 的指数是 1.

A、$2ab$ 中，a 的指数是 1，b 的指数是 1，与 a^2b 不是同类项，故本选项不符合题意；

B、$-ab^2$ 中，a 的指数是 1，b 的指数是 2，与 a^2b 不是同类项，故本选项不符合题意；

C、a^2b^2 中，a 的指数是 2，b 的指数是 2，与 a^2b 不是同类项，故本选项不符合题意；

D、$-4a^2b$ 中，a 的指数是 2，b 的指数是 1，与 a^2b 是同类项，故本选项符合题意.

故选：D.

【点睛】

本题主要考查了同类项的定义，判断同类项只要两看，即一看所含有的字母是否相同，二看相同字母的指数是否相同.

5．C

【分析】

根据去括号法则逐项计算即可判断.

【详解】

解：A．$3a-(2b-c)=3a-2b+c$，故 A 选项不合题意；

B．$3a-(2b-c)=3a-2b+c$，故 B 选项不符合题意；

C．$3a-(2b-c)=3a-2b+c$，故 C 选项符合题意；

D．$3a-(2b-c)=3a-2b+c$，故 D 选项不合题意.

故选：C

【点睛】

本题考查了去括号的法则，熟知去括号的法则是解题的关键，去括号法则可简记为“负变正不变，要变全都变”.

6．A

【分析】

从左面看有 2 列，左边一列有 3 层，右边一列有 1 层.

【详解】

解：A．是从左面看到的图形，符合题意；

B．是从前面看到的图形，故不符合题意；

C．不是该几何体看到的图形，故不符合题意；

D．是从上面看到的图形，故不符合题意．

故选 A．

【点睛】

本题考查了从不同方向看几何体，良好的空间想象能力是解答本题的关键．

7．D

【分析】

利用近似数及有效数字的知识对各个选项进行逐一判断即可．

【详解】

解：A、小琳称得体重是 38 千克，38 是近似数，故本选项错误；

B、近似数$1.11\times10^6=1110000$精确到万位，故本选项错误；

C、1m 等于100cm，100 是精确数，故本选项错误；

D、用四舍五入法，7.9122 精确到个位为 8，故本选项正确；

故选：D．

【点睛】

本题考查了近似数及有效数字的知识，解题的关键是明确近似数的意义和取近似数的方法．

8．C

【分析】

利用线段的性质解答即可．

【详解】

解：*A*，*B* 两个村庄在一条河 l（不计河的宽度）的两侧，现要建一座码头，使它到 *A*、*B* 两个村庄的距离之和最小，图 2 中所示的 *C* 点即为所求的码头的位置，那么这样做的理由是两点之间，线段最短．

故选：C．

【点睛】

此题主要考查了线段的性质，关键是掌握两点之间，线段最短．

9．A

【分析】

将$\angle\alpha$平移，让$\angle\alpha$与$\angle\beta$两个角的顶点重合，即可解答．

【详解】

解：将$\angle\alpha$平移，使$\angle\alpha$与$\angle\beta$两个角的顶点重合，

可得： $\angle\alpha$在$\angle\beta$的内部，

所以$\angle\alpha<\angle\beta$.

故选：A .

【点睛】

本题考查了角的大小比较，利用平移的方法是解题的关键.

10．B

【详解】

解：如图，过点A作$AB\parallel b$，

∴∠3=∠1=58°，

∵∠3+∠4=90°，

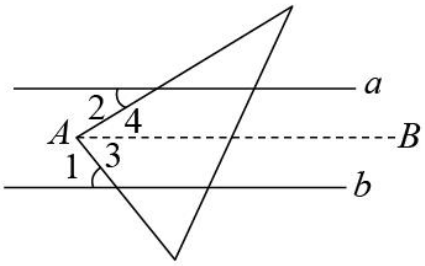
∴∠4=90°﹣∠3=32°，

∵$a\parallel b, AB\parallel b$,

∴$AB\parallel a$，

∴∠2=∠4=32°，

故选 B.



11．–2.5千米##–2.5km

【分析】

在一对具有相反意义的量中，先规定其中一个为正，则另一个就用负表示．据此作答即可.

【详解】

解：∵规定向东为正，向西为负，

∴向西行驶2.5千米应记作–2.5千米.

故答案为：–2.5千米.

【点睛】

本题考查的是正负数的含义，理解一对具有相反意义的量是解本题的关键.

12．$129°43'$

【分析】

根据互补角的定义、角的运算法则即可得．

【详解】

因为$\angle\alpha=50°17'$，

所以$\angle\alpha$的补角等于$180°-\angle\alpha=180°-50°17'=129°43'$，

故答案为：$129°43'$．

【点睛】

本题考查了互补角的定义、角的运算法则，掌握理解互补角的定义是解题关键．

13．35

【分析】

由已知可得，$\angle AOE=90°$，进而根据$\angle1+\angle2+\angle AOE=180°$，$\angle1=55°$，即可求得$\angle2$．

【详解】

解：$\because EO\perp AB$，

$\therefore\angle AOE=90°$，

$\because\angle1+\angle2+\angle AOE=180°$，$\angle1=55°$，

$\therefore\angle2=180°-90°-55°=35°$．

故答案为：35．

【点睛】

本题考查了两条相交线所成的角，垂直的定义，平角的定义，掌握垂直的定义是解题的关键．

14．$65°$

【分析】

先根据平行线的性质可得$\angle AOB=130°$，再根据角平分线的定义可得$\angle COB=65°$，然后根据平行线的性质即可得．

【详解】

解：$\because l//OB,\angle1=50°$，

$\therefore\angle AOB=180°-\angle1=130°$，

$\because OC$是$\angle AOB$的角平分线，

$\therefore\angle COB=\frac{1}{2}\angle AOB=65°$，

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/408036075101006026