湖南省湘潭市 2023-2024 学年中考数学猜题卷

注意事项

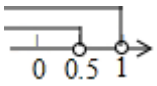
1．考生要认真填写考场号和座位序号。

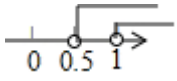
2．试题所有答案必须填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。第一部分必须用 2B 铅笔作答；第二部分必须用黑色字迹的签字笔作答。

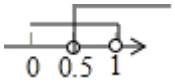
3．考试结束后，考生须将试卷和答题卡放在桌面上，待监考员收回。

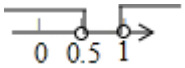
一、选择题（本大题共 12 个小题，每小题 4 分，共 48 分．在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的.）

1．已知点 A（$1-2x$，$x-1$）在第二象限，则 x 的取值范围在数轴上表示正确的是（　　）

A．

B．

C．

D．

2．《九章算术》中有这样一个问题：“今有甲乙二人持钱不知其数，甲得乙半而钱五十，乙得甲太半而钱亦五十．问甲、乙持钱各几何？”题意为：今有甲乙二人，不知其钱包里有多少钱，若乙把其一半的钱给甲，则甲的钱数为 50；而甲把其 $\frac{2}{3}$ 的钱给乙，则乙的钱数也能为 50，问甲、乙各有多少钱？设甲的钱数为 x，乙的钱数为 y，则列方程组为（　　）

A．$\begin{cases} x+\frac{1}{2}y=50 \\ y+\frac{2}{3}x=50 \end{cases}$

B．$\begin{cases} y+\frac{1}{2}y=50 \\ x+\frac{2}{3}x=50 \end{cases}$

C．$\begin{cases} x-\frac{1}{2}y=50 \\ y-\frac{2}{3}x=50 \end{cases}$

D．$\begin{cases} y-\frac{1}{2}y=50 \\ x-\frac{2}{3}x=50 \end{cases}$

3．将直径为 60cm 的圆形铁皮，做成三个相同的圆锥容器的侧面（不浪费材料，不计接缝处的材料损耗），那么每个圆锥容器的底面半径为（　　）

A．10cm　　B．30cm　　C．45cm　　D．300cm

4．浙江省陆域面积为 101800 平方千米。数据 101800 用科学记数法表示为（　　）

A．1.018×10^4　　B．1.018×10^5　　C．10.18×10^5　　D．0.1018×10^6

5．下列安全标志图中，是中心对称图形的是（　　）

A．

B．

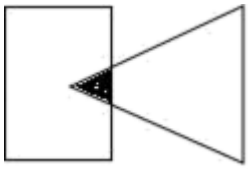
C．

D．

6．方程（m–2）x^2+3mx+1=0 是关于 x 的一元二次方程，则（　　）

A．m≠±2　　B．m=2　　C．m=–2　　D．m≠2

7．如图，由矩形和三角形组合而成的广告牌紧贴在墙面上，重叠部分（阴影）的面积是 4m^2，广告牌所占的面积是 30m^2（厚度忽略不计），除重叠部分外，矩形剩余部分的面积比三角形剩余部分的面积多 2m^2，设矩形面积是 xm^2，三角形面积是 ym^2，则根据题意，可列出二元一次方程组为（　　）



A．$\begin{cases} x+y-4=30 \\ (x-4)-(y-4)=2 \end{cases}$　　B．$\begin{cases} x+y=26 \\ (x-4)-(y-4)=2 \end{cases}$　　C．$\begin{cases} x+y-4=30 \\ (y-4)-(x-4)=2 \end{cases}$

D．$\begin{cases} x-y+4=30 \\ x-y=2 \end{cases}$

8．定义运算：a⋆b=2ab．若 a，b 是方程 x^2+x-m=0(m＞0)的两个根，则(a+1)⋆a -(b+1)⋆b 的值为（　　）

A．0　　B．2　　C．4m　　D．-4m

9．已知，C 是线段 AB 的黄金分割点，AC＜BC，若 AB=2，则 BC=（　　）

A．3－ $\sqrt{5}$　　B．$\frac{1}{2}$（$\sqrt{5}$+1）　　C．$\sqrt{5}$－1　　D．$\frac{1}{2}$（$\sqrt{5}$－1）

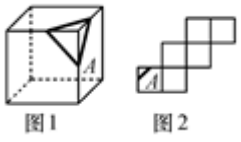
10．已知 x_1，x_2 是关于 x 的方程 x^2+bx－3=0 的两根，且满足 x_1+x_2－3x_1x_2=5，那么 b 的值为（　　）

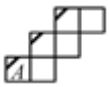
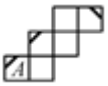
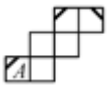
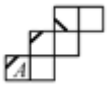
A．4　　B．－4　　C．3　　D．－3

11．拒绝“餐桌浪费”，刻不容缓．节约一粒米的帐：一个人一日三餐少浪费一粒米，全国一年就可以节省32400000斤，这些粮食可供 9 万人吃一年．“32400000”这个数据用科学记数法表示为（ ）

A．324×10^5　　B．32.4×10^6　　C．3.24×10^7　　D．0.32×10^8．

12．在正方体的表面上画有如图 1 中所示的粗线，图 2 是其展开图的示意图，但只在 A 面上画有粗线，那么将图 1 中剩余两个面中的粗线画入图 2 中，画法正确的是(　　)



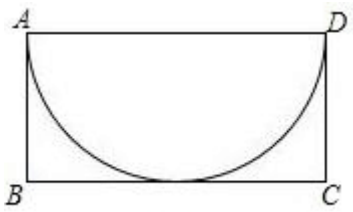
A．　　B．　　C．　　D．

二、填空题：（本大题共 6 个小题，每小题 4 分，共 24 分.）

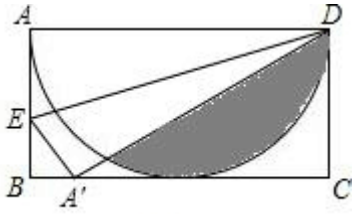
13．分解因：$x^2-4xy-2y+x+4y^2$=_____.

14．

如图（a），有一张矩形纸片 ABCD，其中 AD=6cm，以 AD 为直径的半圆，正好与对边 BC 相切,将矩形纸片 ABCD 沿 DE 折叠，使点 A 落在 BC 上，如图（b）.则半圆还露在外面的部分（阴影部分）的面积为_____.



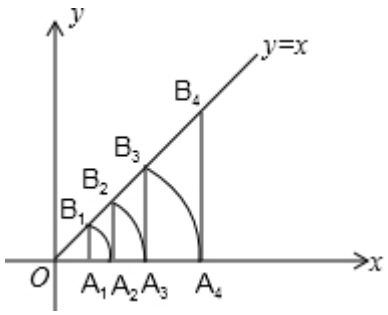
（a）



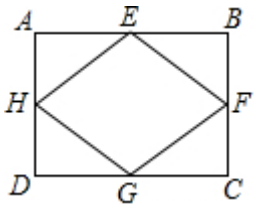
（b）

15．要使式子 $\sqrt{2-x}$ 有意义，则 x 的取值范围是_____.

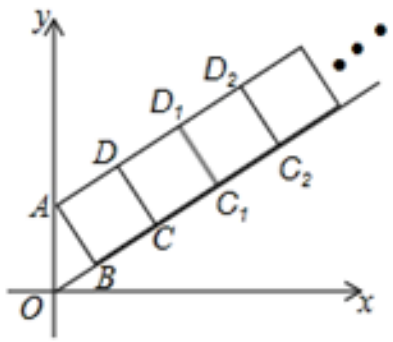
16．如图，直线 y=x，点 A_1 坐标为（1，0），过点 A_1 作 x 轴的垂线交直线于点 B_1，以原点 O 为圆心，OB_1 长为半径画弧交 x 轴于点 A_2，再过点 A_2 作 x 轴的垂线交直线于点 B_2，以原点 O 为圆心，OB_2 长为半径画弧交 x 轴于点 A_3，……按此作法进行去，点 B_n 的纵坐标为_____(n 为正整数).



17．如图，在矩形 ABCD 中，顺次连接矩形四边的中点得到四边形 EFGH．若 AB=8，AD=6，则四边形 EFGH 的周长等于_____.



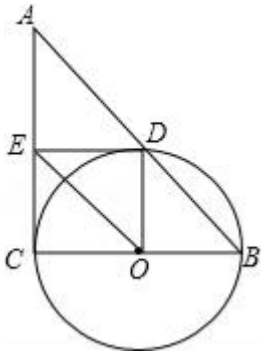
18．如图放置的正方形 $ABCD$，正方形 DCC_1D_1，正方形 $D_1C_1C_2D_2$，…都是边长为 $\sqrt{3}$ 的正方形，点 A 在 y 轴上，点 B,C,C_1,C_2，…，都在直线 $y=\frac{\sqrt{3}}{3}x$ 上，则 D 的坐标是_____，D_n 的坐标是_____.



三、解答题：（本大题共 9 个小题，共 78 分，解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤.

19.（6 分）如图，在 Rt△ABC 中，∠C＝90°，以 BC 为直径作⊙O 交 AB 于点 D，取 AC 的中点 E，边结 DE，OE、

OD，求证：*DE* 是⊙*O* 的切线．



20．（6 分）（2016 湖南省株洲市）某市对初二综合素质测评中的审美与艺术进行考核，规定如下：考核综合评价得分由测试成绩（满分 100 分）和平时成绩（满分 100 分）两部分组成，其中测试成绩占 80%，平时成绩占 20%，并且当综合评价得分大于或等于 80 分时，该生综合评价为 *A* 等．

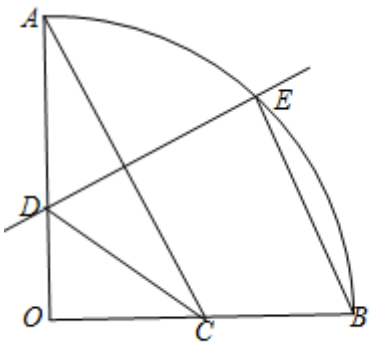
（1）孔明同学的测试成绩和平时成绩两项得分之和为 185 分，而综合评价得分为 91 分，则孔明同学测试成绩和平时成绩各得多少分？

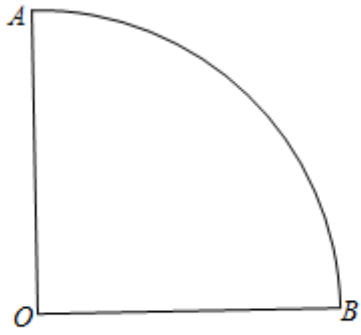
（2）某同学测试成绩为 70 分，他的综合评价得分有可能达到 *A* 等吗？为什么？

（3）如果一个同学综合评价要达到 *A* 等，他的测试成绩至少要多少分？

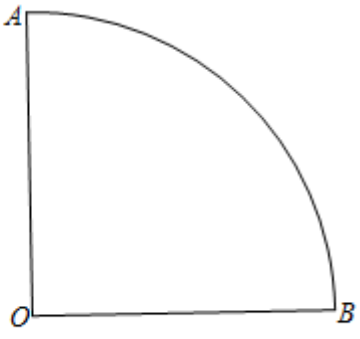
21．（6 分）某文教店老板到批发市场选购 A、B 两种品牌的绘图工具套装，每套 A 品牌套装进价比 B 品牌每套套装进价多 2.5 元，已知用 200 元购进 A 种套装的数量是用 75 元购进 B 种套装数量的 2 倍．求 A、B 两种品牌套装每套进价分别为多少元？若 A 品牌套装每套售价为 13 元，B 品牌套装每套售价为 9.5 元，店老板决定，购进 B 品牌的数量比购进 A 品牌的数量的 2 倍还多 4 套，两种工具套装全部售出后，要使总的获利超过 120 元，则最少购进 A 品牌工具套装多少套？

22．（8 分）已知：如图，在半径为 2 的扇形 AOB 中，$\angle AOB = 90^\circ$，点 C 在半径 OB 上，AC 的垂直平分线交 OA 于点 D，交弧 AB 于点 E，联结 BE、CD．





备用图



备用图

（1）若 C 是半径 OB 中点，求 $\angle OCD$ 的正弦值；

（2）若 E 是弧 AB 的中点，求证：$BE^2 = BO \bullet BC$；

（3）联结 CE，当△DCE 是以 CD 为腰的等腰三角形时，求 CD 的长．

23.（8 分）读诗词解题：（通过列方程式，算出周瑜去世时的年龄）

大江东去浪淘尽，千古风流数人物；

而立之年督东吴，早逝英年两位数；

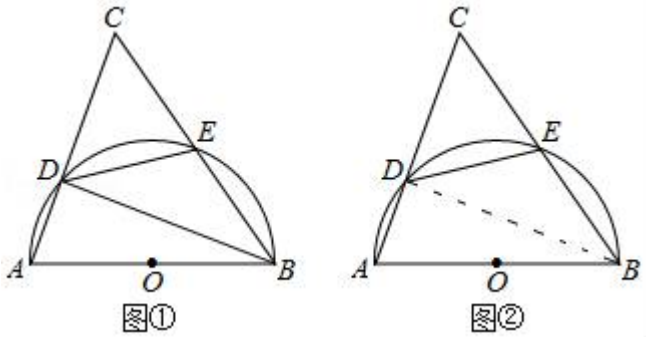
十位恰小个位三，个位平方与寿符；

哪位学子算得快，多少年华属周瑜？

24.（10 分）已知，△ABC 中，∠A=68°，以 AB 为直径的⊙O 与 AC，BC 的交点分别为 D，E

（Ⅰ）如图①，求∠CED 的大小；

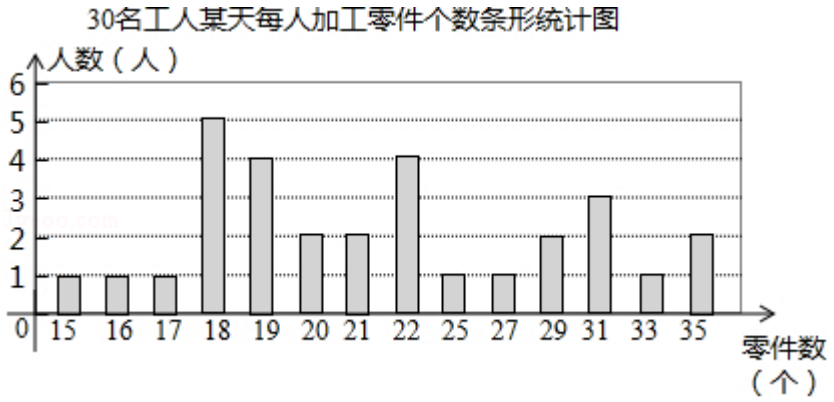
（Ⅱ）如图②，当 DE=BE 时，求∠C 的大小．



25.（10 分）某工厂生产部门为了解本部门工人的生产能力情况，进行了抽样调查．该部门随机抽取了 30 名工人某天每人加工零件的个数，数据如下：

20	21	19	16	27	18	31	29	21	22
25	20	19	22	35	33	19	17	18	29
18	35	22	15	18	18	31	31	19	22

整理上面数据，得到条形统计图：



样本数据的平均数、众数、中位数如下表所示：

统计量	平均数	众数	中位数

数值	23	m	21

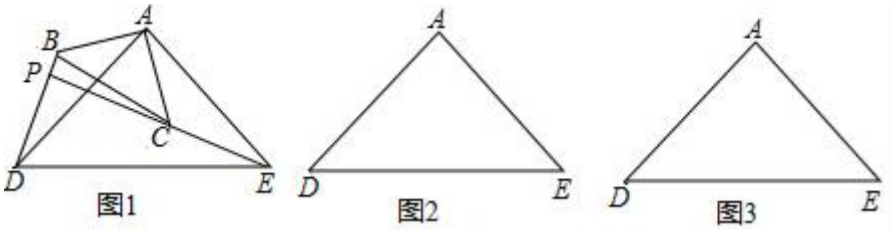
根据以上信息，解答下列问题：上表中众数 m 的值为_____；为调动工人的积极性，该部门根据工人每天加工零件的个数制定了奖励标准，凡达到或超过这个标准的工人将获得奖励．如果想让一半左右的工人能获奖，应根据_____来确定奖励标准比较合适．（填“平均数”、“众数”或“中位数”）该部门规定：每天加工零件的个数达到或超过 25 个的工人为生产能手．若该部门有 300 名工人，试估计该部门生产能手的人数．

26．（12 分）如图所示，△ABC 和△ADE 是有公共顶点的等腰直角三角形，∠BAC=∠DAE=90°，EC 的延长线交 BD 于点 P．

（1）把△ABC 绕点 A 旋转到图 1，BD，CE 的关系是_____（选填“相等”或“不相等”）；简要说明理由；

（2）若 AB=3，AD=5，把△ABC 绕点 A 旋转，当∠EAC=90°时，在图 2 中作出旋转后的图形，PD=_____，简要说明计算过程；

（3）在（2）的条件下写出旋转过程中线段 PD 的最小值为_____，最大值为_____．



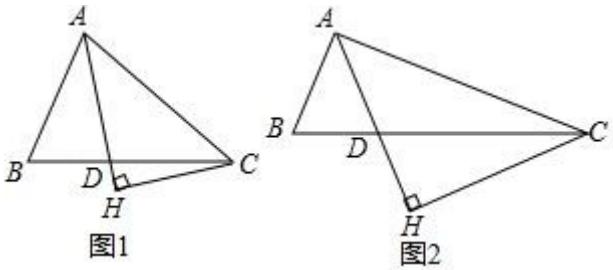
27．（12 分）已知△ABC 中，AD 是∠BAC 的平分线，且 AD=AB，过点 C 作 AD 的垂线，交 AD 的延长线于点 H．

（1）如图 1，若∠BAC=60°．

①直接写出∠B 和∠ACB 的度数；

②若 AB=2，求 AC 和 AH 的长；

（2）如图 2，用等式表示线段 AH 与 AB+AC 之间的数量关系，并证明．



参考答案

一、选择题（本大题共 12 个小题，每小题 4 分，共 48 分．在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的.）

1、B

【解析】

先分别求出每一个不等式的解集，再根据口诀：同大取大、同小取小、大小小大中间找、大大小小无解了确定不等式组的解集.

【详解】

解：根据题意，得：$\begin{cases}1-2x<0 & ① \\ x-1>0 & ②\end{cases}$，

解不等式①，得：$x>\frac{1}{2}$，

解不等式②，得：$x>1$，

∴不等式组的解集为 $x>1$，

故选：B.

【点睛】

本题主要考查解一元一次不等式组，关键要掌握解一元一次不等式的方法，牢记确定不等式组解集方法.

2、A

【解析】

设甲的钱数为 x，人数为 y，根据“若乙把其一半的钱给甲，则甲的钱数为 50；而甲把其 $\frac{2}{3}$ 的钱给乙，则乙的钱数也能为 50”，即可得出关于 x，y 的二元一次方程组，此题得解.

【详解】

解：设甲的钱数为 x，乙的钱数为 y，

依题意，得：$\begin{cases}x+\frac{1}{2}y=50 \\ y+\frac{2}{3}x=50\end{cases}$.

故选 A.

【点睛】

本题考查了由实际问题抽象出二元一次方程组，找准等量关系，正确列出二元一次方程组是解题的关键.

3、A

【解析】

根据已知得出直径是60cm的圆形铁皮，被分成三个圆心角为$120°$半径是**30cm**的扇形，再根据扇形弧长等于圆锥底面圆的周长即可得出答案。

【详解】

直径是60cm的圆形铁皮，被分成三个圆心角为$120°$半径是**30cm**的扇形

假设每个圆锥容器的地面半径为rcm

$$\frac{120°\times\pi\times30}{180°}=2\pi r$$

解得$\text{r}=10\left(\text{cm}\right)$

故答案选**A.**

【点睛】

本题考查扇形弧长的计算方法和扇形围成的圆锥底面圆的半径的计算方法。

4、B

【解析】

$101800=1.018\times10^{5}$.

故选**B.**

点睛：在把一个绝对值较大的数用科学记数法表示为$a\times10^{n}$的形式时，我们要注意两点：①a必须满足：$1\le\left|a\right|<10$；②n比原来的数的整数位数少**1**（也可以通过小数点移位来确定n）.

5、B

【解析】

试题分析：**A**．不是中心对称图形，故此选项不合题意；

B．是中心对称图形，故此选项符合题意；

C．不是中心对称图形，故此选项不符合题意；

D．不是中心对称图形，故此选项不合题意；

故选**B.**

考点：中心对称图形.

6、D

【解析】

试题分析：根据一元二次方程的概念，可知**m-2≠0**，解得**m≠2.**

故选**D**

7、A

【解析】

根据题意找到等量关系：①矩形面积+三角形面积－阴影面积＝30；②（矩形面积－阴影面积）－（三角形面积－阴影面积）＝4，据此列出方程组.

【详解】

依题意得：

$$\begin{cases} x+y-4=30 \\ (x-4)-(y-4)=2 \end{cases}.$$

故选 *A*.

【点睛】

考查了由实际问题抽象出二元一次方程组. 根据实际问题中的条件列方程组时，要注意抓住题目中的一些关键性词语，找出等量关系，列出方程组.

8、A

【解析】【分析】由根与系数的关系可得 a+b=-1 然后根据所给的新定义运算 a⋆b=2ab 对式子(a+1)⋆a -(b+1)⋆b 用新定义运算展开整理后代入进行求解即可.

【详解】∵a，b 是方程 $x^2+x-m=0(m>0)$的两个根，

∴a+b=-1，

∵定义运算：a⋆b=2ab，

∴(a+1)⋆a -(b+1)⋆b

=2a(a+1)-2b(b+1)

$=2a^2+2a-2b^2-2b$

=2(a+b)(a-b)+2(a-b)

=-2(a-b)+2(a-b)=0，

故选 A.

【点睛】本题考查了一元二次方程根与系数的关系，新定义运算等，理解并能运用新定义运算是解题的关键.

9、C

【解析】

根据黄金分割点的定义，知 BC 为较长线段；则 BC=$\frac{\sqrt{5}-1}{2}$ AB，代入数据即可得出 BC 的值.

【详解】

解：由于 C 为线段 AB=2 的黄金分割点，且 AC＜BC，BC 为较长线段；

则 BC=2×$\frac{\sqrt{5}-1}{2}=\sqrt{5}$

-1.

故答案为：$\sqrt{5}$-1.

【点睛】

本题考查了黄金分割，应该识记黄金分割的公式：较短的线段=原线段的 $\frac{3-\sqrt{5}}{2}$ 倍，较长的线段=原线段的 $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$ 倍.

10、A

【解析】

根据一元二次方程根与系数的关系和整体代入思想即可得解.

【详解】

∵x_1，x_2 是关于 x 的方程 $x^2+bx-3=0$ 的两根，

∴$x_1+x_2=-b$，$x_1x_2=-3$，

∴$x_1+x_2-3x_1x_2=-b+9=5$，

解得 b=4.

故选 A.

【点睛】

本题主要考查一元二次方程的根与系数的关系（韦达定理），

韦达定理：若一元二次方程 $ax^2+bx+c=0(a\neq0)$有两个实数根 x_1，x_2，那么 $x_1+x_2=-\frac{□}{□}$，$x_1x_2=\frac{□}{□}$.

11、C

【解析】

用科学记数法表示较大的数时，一般形式为 $a\times10^n$，其中 $1\leq|a|<10$，n 为整数，据此判断即可.

【详解】

$32400000=3.24\times10^7$ 元.

故选 C.

【点睛】

此题主要考查了用科学记数法表示较大的数，一般形式为 $a\times10^n$，其中 $1\leq|a|<10$，确定 a 与 n 的值是解题的关键.

12、A

【解析】

解：可把 A、B、C、D 选项折叠，能够复原（1）图的只有 A.

故选 A.

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/225130200032011223