

2024 届广东省江门二中学中考数学考试模拟冲刺卷

注意事项

1. 考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。
2. 答题前，请务必将自己的姓名、准考证号用 0.5 毫米黑色墨水的签字笔填写在试卷及答题卡的规定位置。
3. 请认真核对监考员在答题卡上所粘贴的条形码上的姓名、准考证号与本人是否相符。
4. 作答选择题，必须用 2B 铅笔将答题卡上对应选项的方框涂满、涂黑；如需改动，请用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。作答非选择题，必须用 0.5 毫米黑色墨水的签字笔在答题卡上的指定位置作答，在其他位置作答一律无效。
5. 如需作图，须用 2B 铅笔绘、写清楚，线条、符号等须加黑、加粗。

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. 观察下列图中所示的一系列图形，它们是按一定规律排列的，依照此规律，第 2019 个图形共有()个○。

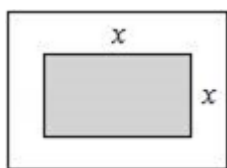


- A. 6055 B. 6056 C. 6057 D. 6058

2. 若一次函数 $y=ax+b$ 的图象经过第一、二、四象限，则下列不等式一定成立的是 ()

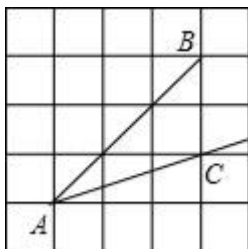
- A. $a+b < 0$ B. $a-b > 0$ C. $ab > 0$ D. $\frac{b}{a} < 0$

3. 某学校组织艺术摄影展，上交的作品要求如下：七寸照片（长 7 英寸，宽 5 英寸）；将照片贴在一张矩形衬纸的正中央，照片四周外露衬纸的宽度相同；矩形衬纸的面积为照片面积的 3 倍。设照片四周外露衬纸的宽度为 x 英寸（如图），下面所列方程正确的是 ()



- A. $(7+x)(5+x) \times 3 = 7 \times 5$ B. $(7+x)(5+x) = 3 \times 7 \times 5$
C. $(7+2x)(5+2x) \times 3 = 7 \times 5$ D. $(7+2x)(5+2x) = 3 \times 7 \times 5$

4. $\angle BAC$ 放在正方形网格纸的位置如图，则 $\tan \angle BAC$ 的值为 ()

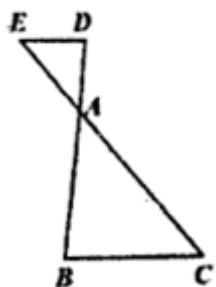


- A. $\frac{1}{6}$ B. $\frac{1}{5}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{1}{2}$

5. 等腰三角形的一个外角是 100° ，则它的顶角的度数为（ ）

- A. 80° B. 80° 或 50° C. 20° D. 80° 或 20°

6. 如图，在 $\triangle ABC$ 中，点 D、E 分别在边 AB、AC 的反向延长线上，下面比例式中，不能判定 $ED \parallel BC$ 的是（ ）



- A. $\frac{BA}{BD} = \frac{CA}{CE}$ B. $\frac{EA}{EC} = \frac{DA}{DB}$
C. $\frac{ED}{BC} = \frac{EA}{AC}$ D. $\frac{EA}{AD} = \frac{AC}{AB}$

7. 能说明命题“对于任何实数 a ， $|a| > -a$ ”是假命题的一个反例可以是（ ）

- A. $a = -2$ B. $a = \frac{1}{3}$ C. $a = 1$ D. $a = \sqrt{2}$

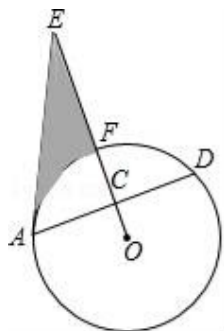
8. 《孙子算经》是中国传统数学的重要著作，其中有一道题，原文是“今有木，不知长短，引绳度之，余绳四尺五寸；屈绳量之，不足一尺。木长几何？”意思是：用一根绳子去量一根木头的长，绳子还剩余 4.5 尺；将绳子对折再量木头，则木头还剩余 1 尺，问木头长多少尺？可设木头长为 x 尺，绳子长为 y 尺，则所列方程组正确的是（ ）

- A. $\begin{cases} y = x + 4.5 \\ 0.5y = x - 1 \end{cases}$ B. $\begin{cases} y = x + 4.5 \\ y = 2x - 1 \end{cases}$ C. $\begin{cases} y = x - 4.5 \\ 0.5y = x + 1 \end{cases}$ D. $\begin{cases} y = x - 4.5 \\ y = 2x - 1 \end{cases}$

9. 下列式子一定成立的是（ ）

- A. $2a + 3a = 6a$ B. $x^8 \div x^2 = x^4$
C. $a^{\frac{1}{2}} = \frac{1}{\sqrt{a}}$ D. $(-a^{-2})^3 = -\frac{1}{a^6}$

10. 如图， AD 是 $\odot O$ 的弦，过点 O 作 AD 的垂线，垂足为点 C ，交 $\odot O$ 于点 F ，过点 A 作 $\odot O$ 的切线，交 OF 的延长线于点 E 。若 $CO = 1$ ， $AD = 2\sqrt{3}$ ，则图中阴影部分的面积为



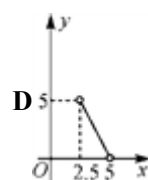
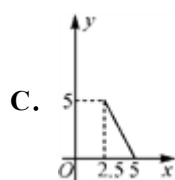
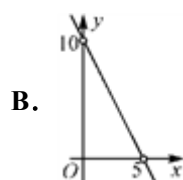
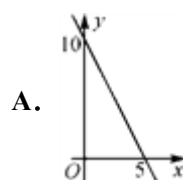
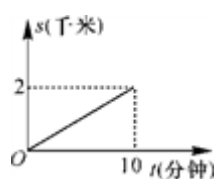
A. $4\sqrt{3} - \frac{4}{3}\pi$
C. $4\sqrt{3} - \frac{2}{3}\pi$

B. $2\sqrt{3} - \frac{2}{3}\pi$
D. $2\sqrt{3} - \pi$

11. 已知二次函数 $y = ax^2 + bx + c$ 的图象与 x 轴交于点 $(-2, 0)$ 、 $(x_1, 0)$ ，且 $1 < x_1 < 2$ ，与 y 轴的正半轴的交点在 $(0, 2)$ 的下方。下列结论：① $4a - 2b + c = 0$ ；② $a - b + c < 0$ ；③ $2a + c > 0$ ；④ $2a - b + 1 > 0$ 。其中正确结论的个数是 () 个。

- A. 4 个 B. 3 个 C. 2 个 D. 1 个

12. 已知等腰三角形的周长是 10，底边长 y 是腰长 x 的函数，则下列图象中，能正确反映 y 与 x 之间函数关系的图象是 ()

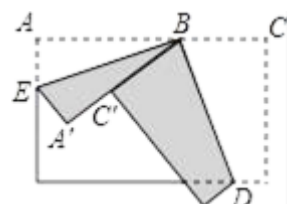


二、填空题：(本大题共 6 个小题，每小题 4 分，共 24 分。)

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

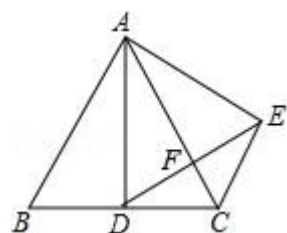
14. 把多项式 $3x^2 - 12$ 因式分解的结果是_____。

15. 将一张长方形纸片按如图所示的方式折叠， BD 、 BE 为折痕，若 $\angle ABE = 20^\circ$ ，则 $\angle DBC$ 为_____度。



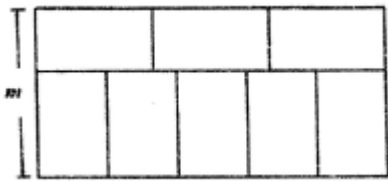
16. 当 $2 \leq x \leq 5$ 时，二次函数 $y = -(x-1)^2 + 2$ 的最大值为_____。

17. 如图，在等边 $\triangle ABC$ 中， $AB = 4$ ， D 是 BC 的中点，将 $\triangle ABD$ 绕点 A 旋转后得到 $\triangle ACE$ ，连接 DE 交 AC 于点 F ，则 $\triangle AEF$ 的面积为_____。



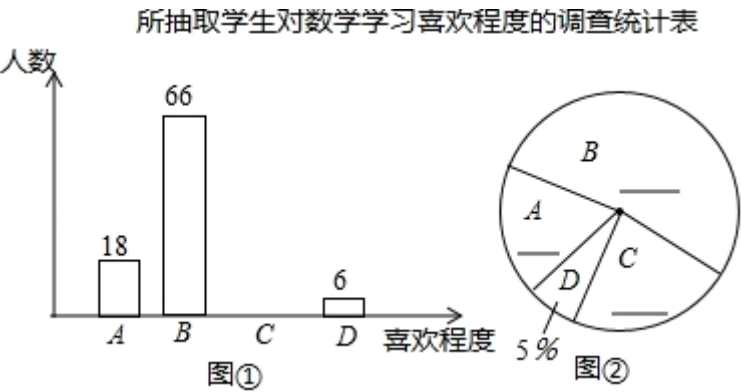
18. 如图，宽为 m ($10 < m < 20$) 的长方形图案由 8 个相同的小长方形拼成，若小长方形的边长为整数，则 m

的值为_____.



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.

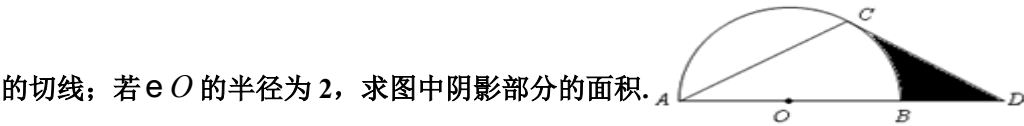
19.（6 分）武汉二中广雅中学为了进一步改进本校九年级数学教学，提高学生学习数学的兴趣，校教务处在九年级所有班级中，每班随机抽取了 6 名学生，并对他们的数学学习情况进行了问卷调查：我们从所调查的题目中，特别把学生对数学学习喜欢程度的回答(喜欢程度分为：“A－非常喜欢”、“B－比较喜欢”、“C－不太喜欢”、“D－很不喜欢”，针对这个题目，问卷时要求每位被调查的学生必须从中选一项且只能选一项)结果进行了统计．现将统计结果绘制成如下两幅不完整的统计图．



请你根据以上提供的信息，解答下列问题：

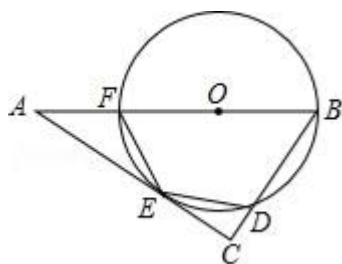
- (1) 补全上面的条形统计图和扇形统计图；
- (2) 所抽取学生对数学学习喜欢程度的众数是_____，图②中 A 所在扇形对应的圆心角是_____；
- (3) 若该校九年级共有 960 名学生，请你估算该年级学生中对数学学习“不太喜欢”的有多少人？

20.（6 分）如图，点 D 在 e O 的直径 AB 的延长线上，点 C 在 e O 上，且 AC=CD，∠ACD=120°.求证：CD 是 e O



的切线；若 e O 的半径为 2，求图中阴影部分的面积.

21.（6 分）如图，点 O 是△ABC 的边 AB 上一点，⊙O 与边 AC 相切于点 E，与边 BC，AB 分别相交于点 D，F，且 DE=EF. 求证：∠C=90°；当 BC=3，sinA=3/5 时，求 AF 的长.



22.（8 分）一茶叶专卖店经销某种品牌的茶叶，该茶叶的成本价是 80 元/kg，销售单价不低于 120 元/kg. 且不低于 180 元/kg，经销一段时间后得到如下数据：

销售单价 x（元/kg）	120	130	...	180
每天销量 y（kg）	100	95	...	70

设 y 与 x 的关系是我们所学过的某一种函数关系。

- （1）直接写出 y 与 x 的函数关系式，并指出自变量 x 的取值范围；
 - （2）当销售单价为多少时，销售利润最大？最大利润是多少？
- 23.（8 分）小明和小亮为下周日计划了三项活动，分别是看电影（记为 A）、去郊游（记为 B）、去图书馆（记为 C）。他们各自在这三项活动中任选一个，每项活动被选中的可能性相同。
- （1）小明选择去郊游的概率为多少；
 - （2）请用树状图或列表法求小明和小亮的选择结果相同的概率。

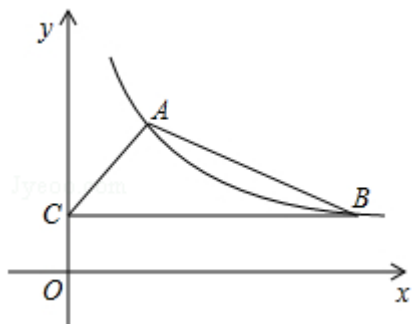
24.（10 分） $-(-1)^{2018} + \sqrt{4} - (\frac{1}{3})^{-1}$

25.（10 分）某保健品厂每天生产 A，B 两种品牌的保健品共 600 瓶，A，B 两种产品每瓶的成本和利润如表，设每天生产 A 产品 x 瓶，生产这两种产品每天共获利 y 元。

- （1）请求出 y 关于 x 的函数关系式；
- （2）如果该厂每天至少投入成本 26 400 元，那么每天至少获利多少元？
- （3）该厂每天生产的 A，B 两种产品被某经销商全部订购，厂家对 A 产品进行让利，每瓶利润降低 $\frac{x}{100}$ 元，厂家如何生产可使每天获利最大？最大利润是多少？

	A	B
成本（元/瓶）	50	35
利润（元/瓶）	20	15

26. (12 分) 如图, 某反比例函数图象的一支经过点 $A(2, 3)$ 和点 B (点 B 在点 A 的右侧), 作 $BC \perp y$ 轴, 垂足为点 C , 连结 AB , AC . 求该反比例函数的解析式; 若 $\triangle ABC$ 的面积为 6, 求直线 AB 的表达式.



27. (12 分) 某天, 甲、乙、丙三人一起乘坐公交车, 他们上车时发现公交车上还有 A, B, W 三个空座位, 且只有 A, B 两个座位相邻, 若三人随机选择座位, 试解决以下问题:

- (1) 甲选择座位 W 的概率是多少;
- (2) 试用列表或画树状图的方法求甲、乙选择相邻座位 A, B 的概率.

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、D

【解析】

设第 n 个图形有 a_n 个 O (n 为正整数), 观察图形, 根据各图形中 O 的个数的变化可找出 " $a_n = 1 + 3n$ (n 为正整数)", 再代入 $a = 2019$ 即可得出结论

【详解】

设第 n 个图形有 a_n 个 O (n 为正整数),

观察图形, 可知: $a_1 = 1 + 3 \times 1$, $a_2 = 1 + 3 \times 2$, $a_3 = 1 + 3 \times 3$, $a_4 = 1 + 3 \times 4$, ...,

$\therefore a_n = 1 + 3n$ (n 为正整数),

$\therefore a_{2019} = 1 + 3 \times 2019 = 1$.

故选: D.

【点睛】

此题考查规律型: 图形的变化, 解题关键在于找到规律

2、D

【解析】

∵一次函数 $y=ax+b$ 的图象经过第一、二、四象限，

∴ $a<0$ ， $b>0$ ，

∴ $a+b$ 不一定大于 0，故 A 错误，

$a-b<0$ ，故 B 错误，

$ab<0$ ，故 C 错误，

$\frac{b}{a}<0$ ，故 D 正确．

故选 D．

3、D

【解析】

试题分析：由题意得；如图知；矩形的长="7+2x" 宽=5+2x ∴矩形衬底的面积=3 倍的照片的面积，可得方程为

$$(7+2X)(5+2X)=3\times 7\times 5$$

考点：列方程

点评：找到题中的等量关系，根据两个矩形的面积 3 倍的关系得到方程，注意的是矩形的间距都为等量的，从而得到大矩形的长于宽，用未知数 x 的代数式表示，而列出方程，属于基础题．

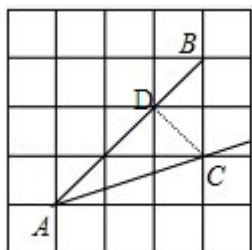
4、D

【解析】

连接 CD ，再利用勾股定理分别计算出 AD 、 AC 、 BD 的长，然后再根据勾股定理逆定理证明 $\angle ADC=90^\circ$ ，再利用三角函数定义可得答案．

【详解】

连接 CD ，如图：



$$AD = \sqrt{2^2 + 2^2} = 2\sqrt{2}, \quad CD = \sqrt{1^2 + 1^2} = \sqrt{2}, \quad AC = \sqrt{3^2 + 1^2} = \sqrt{10}.$$

$$\because (2\sqrt{2})^2 + (\sqrt{2})^2 = (\sqrt{10})^2, \quad \therefore \angle ADC = 90^\circ, \quad \therefore \tan \angle BAC = \frac{CD}{AD} = \frac{\sqrt{2}}{2\sqrt{2}} = \frac{1}{2}.$$

故选 D.

【点睛】

本题主要考查了勾股定理，勾股定理逆定理，以及锐角三角函数定义，关键是证明 $\angle ADC=90^\circ$.

5、D

【解析】

根据邻补角的定义求出与外角相邻的内角，再根据等腰三角形的性质分情况解答.

【详解】

$\because$ 等腰三角形的一个外角是 100° ,

$\therefore$ 与这个外角相邻的内角为 $180^\circ-100^\circ=80^\circ$,

当 80° 为底角时，顶角为 $180^\circ-160^\circ=20^\circ$,

$\therefore$ 该等腰三角形的顶角是 80° 或 20° .

故答案选：D.

【点睛】

本题考查了等腰三角形的性质，解题的关键是熟练掌握等腰三角形的性质.

6、C

【解析】

根据平行线分线段成比例定理推理的逆定理，对各选项进行逐一判断即可.

【详解】

A. 当 $\frac{BA}{BD} = \frac{CA}{CE}$ 时，能判断 $ED \parallel BC$ ；

B. 当 $\frac{EA}{EC} = \frac{DA}{DB}$ 时，能判断 $ED \parallel BC$ ；

C. 当 $\frac{ED}{BC} = \frac{EA}{AC}$ 时，不能判断 $ED \parallel BC$ ；

D. 当 $\frac{EA}{AD} = \frac{AC}{AB}$ 时， $\frac{EA}{AC} = \frac{AD}{AB}$ ，能判断 $ED \parallel BC$.

故选：C.

【点睛】

本题考查平行线分线段成比例定理推理的逆定理，根据定理*如果一条直线截三角形的两边(或两边的延长线)所得的对应线段成比例,那么这条直线平行于三角形的第三边.*能根据定理判断线段是否为对应线段是解决此题的关键.

7、A

【解析】

将各选项中所给 a 的值代入命题“对于任意实数 a， $|a| > -a$ ”中验证即可作出判断.

【详解】

(1) 当 $a = -2$ 时, $|a| = |-2| = 2$, $-a = -(-2) = 2$, 此时 $|a| = -a$,

∴ 当 $a = -2$ 时, 能说明命题“对于任意实数 a , $|a| > -a$ ”是假命题, 故可以选 A;

(2) 当 $a = \frac{1}{3}$ 时, $|a| = \frac{1}{3}$, $-a = -\frac{1}{3}$, 此时 $|a| > -a$,

∴ 当 $a = \frac{1}{3}$ 时, 不能说明命题“对于任意实数 a , $|a| > -a$ ”是假命题, 故不能 B;

(3) 当 $a = 1$ 时, $|a| = 1$, $-a = -1$, 此时 $|a| > -a$,

∴ 当 $a = 1$ 时, 不能说明命题“对于任意实数 a , $|a| > -a$ ”是假命题, 故不能 C;

(4) 当 $a = \sqrt{2}$ 时, $|a| = \sqrt{2}$, $-a = -\sqrt{2}$, 此时 $|a| > -a$,

∴ 当 $a = \sqrt{2}$ 时, 不能说明命题“对于任意实数 a , $|a| > -a$ ”是假命题, 故不能 D;

故选 A.

【点睛】

熟知“通过举反例说明一个命题是假命题的方法和求一个数的绝对值及相反数的方法”是解答本题的关键.

8、A

【解析】

根据“用一根绳子去量一根木头的长、绳子还剩余 4.5 尺; 将绳子对折再量木头, 则木头还剩余 1 尺”可以列出相应的方程组, 本题得以解决.

【详解】

由题意可得,

$$\begin{cases} y = x + 4.5 \\ 0.5y = x - 1 \end{cases},$$

故选 A.

【点睛】

本题考查由实际问题抽象出二元一次方程组, 解答本题的关键是明确题意, 列出相应的方程组.

9、D

【解析】

根据合并同类项、同底数幂的除法法则、分数指数运算法则、幂的乘方法则进行计算即可.

【详解】

解: A: $2a + 3a = (2+3)a = 5a$, 故 A 错误;

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/085122130234011312>