

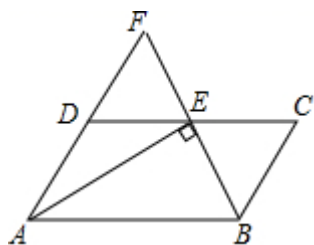
2025 届福建省厦门市数学九年级第一学期开学检测模拟试题

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

A 卷 (100 分)

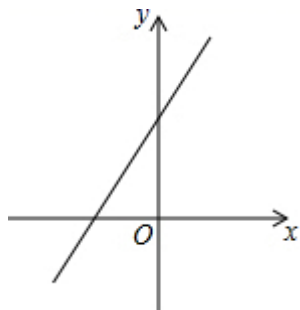
一、选择题 (本大题共 8 个小题, 每小题 4 分, 共 32 分, 每小题均有四个选项, 其中只有一项符合题目要求)

1、(4 分) 如图, 在 $\square ABCD$ 中, $AB = 5$, $\angle BAD$ 的平分线与 DC 交于点 E , $BF \perp AE$, BF 与 AD 的延长线交于点 F , 则 BC 等于()



- A. 2 B. 2.5 C. 3 D. 3.5

2、(4 分) 在平面直角坐标系中, 一次函数 $y = kx + b$ 的图象如图所示, 观察图象可得 ()



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

3、(4 分) 用配方法解一元二次方程 $x^2 - 4x + 2 = 0$, 下列配方正确的是 ()

- A. $(x+2)^2 = 2$ B. $(x-2)^2 = -2$ C. $(x-2)^2 = 2$ D. $(x-2)^2 = 6$

4、(4 分) 已知菱形的边长和一条对角线的长均为 2 cm, 则菱形的面积为()

- A. 3cm^2 B. 4cm^2 C. $\sqrt{3}\text{cm}^2$ D. $2\sqrt{3}\text{cm}^2$

5、(4 分) 据有关实验测定, 当室温与人体正常体温 (37°C) 的比值为黄金比时, 人体感到最舒适, 这个室温约 (精确到 1°C) ()

- A. 21°C B. 22°C C. 23°C D. 24°C

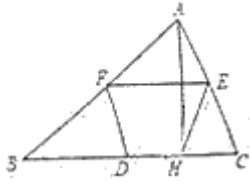
学校 班级 姓名 考场 准考证号

..... 题 答 要 不 内 线 封 密

6、(4分) 计算 $(2+\sqrt{3})(\sqrt{3}-2)$ 的结果是 ()

- A. 1 B. 0 C. -1 D. -7

7、(4分) 如图，在 $\triangle ABC$ 中， D, E, F 分别为 BC, AC, AB 边的中点， $AH \perp BC$ 于 $H, FD=16$ ，则 HE 等于 ()



- A. 32 B. 16 C. 8 D. 10

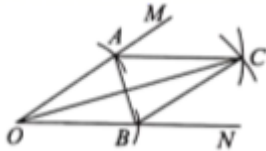
8、(4分) -2019 的倒数是 ()

- A. -2019 B. $-\frac{1}{2019}$ C. $\frac{1}{2019}$ D. 2019

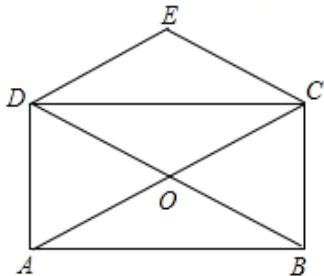
二、填空题 (本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分)

9、(4分) 抛物线 $y=4x^2+2x-1$ 有最_____点.

10、(4分) 如图，在 $\angle MON$ 的两边上分别截取 OA, OB ，使 $OA=OB$ ，分别以点 A, B 为圆心， OA 长为半径作弧，两弧交于点 C ；连接 AC, BC, AB, OC 。若 $AB=2cm$ ，四边形 $OACB$ 的周长为 $8cm$ ，则 OC 的长为_____ cm 。



11、(4分) 如图，矩形 $ABCD$ 的对角线 AC, BD 相交于点 $O, CE \parallel BD, DE \parallel AC$ 。若 $AC=4$ ，则四边形 $CODE$ 的周长是_____。



12、(4分) 若二次根式 $\sqrt{x-2}$ 有意义，则 x 的取值范围是_____。

13、(4分) 在矩形 $ABCD$ 中，再增加条件_____ (只需填一个) 可使矩形 $ABCD$ 成为正方形。

.....题.....答.....要.....不.....内.....线.....封.....密.....

三、解答题（本大题共 5 个小题，共 48 分）

14、（12 分）如图 1，将边长为 1 的正方形 ABCD 压扁为边长为 1 的菱形 ABCD. 在菱形 ABCD 中， $\angle A$ 的大小为 α ，面积记为 S .

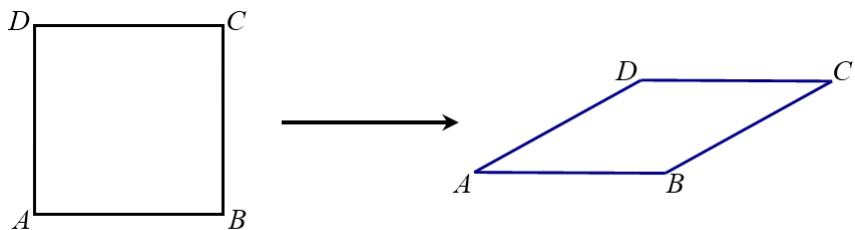


图 1

(1) 请补全下表：

	30°	45°	60°	90°	120°	135°	150°
S	$\frac{1}{2}$			1		$\frac{\sqrt{2}}{2}$	

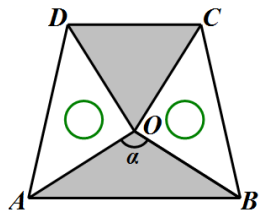
(2) 填空：

由 (1) 可以发现正方形在压扁的过程中，菱形的面积随着 $\angle A$ 大小的变化而变化，不妨把菱形的面积 S 记为 $S(\alpha)$. 例如：当 $\alpha=30^\circ$ 时， $S=S(30^\circ)=\frac{1}{2}$ ；当 $\alpha=135^\circ$ 时，

$S=S(135^\circ)=\frac{\sqrt{2}}{2}$. 由上表可以得到 $S(60^\circ)=S(\text{_____}^\circ)$ ； $S(150^\circ)=S(\text{_____}^\circ)$ ，...

由此可以归纳出 $S(180^\circ-\alpha)=S(\text{_____})$.

(3) 两块相同的等腰直角三角板按如图的方式放置， $AD=\sqrt{2}$ ， $\angle AOB=\alpha$ ，试探究图中两个带阴影的三角形面积是否相等，并说明理由（注：可以利用 (2) 中的结论）.



15、（8 分）已知一次函数 $y=(m+2)x+3-m$,

(1) m 为何值时，函数的图象经过坐标原点？

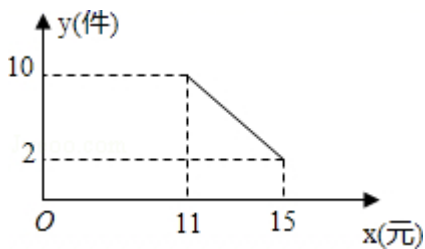
(2) 若函数图象经过第一、二、三象限，求 m 的取值范围.

16、（8 分）解分式方程或化简求值

(1) $\frac{x}{2x-1} = 2 - \frac{3}{1-2x}$;

(2) 先化简, 再求值: $\frac{x-1}{x^2+2x+1} \div \left(1 - \frac{2}{x+1}\right)$, 其中 $x = \sqrt{3} - 1$.

17、(10分) 莲城超市以 10 元/件的价格调进一批商品, 根据前期销售情况, 每天销售量 y (件) 与该商品定价 x (元) 是一次函数关系, 如图所示.



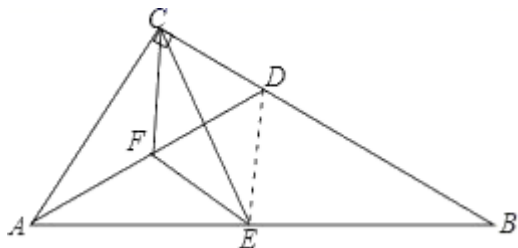
(1) 求销售量 y 与定价 x 之间的函数关系式;

(2) 如果超市将该商品的销售价定为 13 元/件, 不考虑其它因素, 求超市每天销售这种商品所获得的利润.

18、(10分) 如图, $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle ACB=90^\circ$, D 是边 BC 上一点, 点 E 、 F 分别是线段 AB 、 AD 中点, 联结 CE 、 CF 、 EF .

(1) 求证: $\triangle CEF \cong \triangle AEF$;

(2) 联结 DE , 当 $BD=2CD$ 时, 求证: $AD=2DE$.

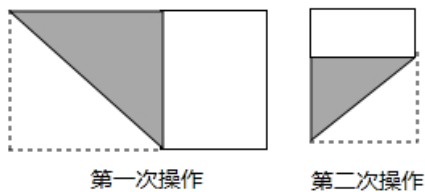


B 卷 (50 分)

一、填空题 (本大题共 5 个小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

19、(4分) 把长为 20, 宽为 a 的长方形纸片 ($10 < a < 20$), 如图那样折一下, 剪下一个边长等于长方形宽度的正方形 (称为第一次操作); 再把剩下的长方形如图那样折一下, 剪下一个边长等于此时长方形宽度的正方形 (称为第二次操作); 如此反复操作下去, 若在第 n 次操作后, 剩下的长方形为正方形, 则操作停止. 当 $n=3$ 时, a 的值为_____.

..... 题 答 要 不 内 线 封 密



20、(4分) 设 $m > n > 0$ ，若 $\frac{(m-n)^2}{mn} = 2$ ，则 $\frac{m^2-n^2}{mn} =$ _____.

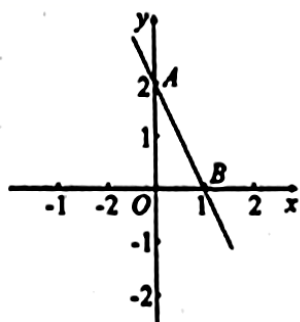
21、(4分) 在 $\square ABCD$ 中，一角的平分线把一条边分成 3 cm 和 4 cm 两部分，则 $\square ABCD$ 的周长为 _____.

22、(4分) 已知 $\frac{xy}{x+y} = \frac{3}{5}$ ，则 $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} =$ _____.

23、(4分) 点 A (-3, 0) 关于 y 轴的对称点的坐标是 _____.

二、解答题 (本大题共 3 个小题, 共 30 分)

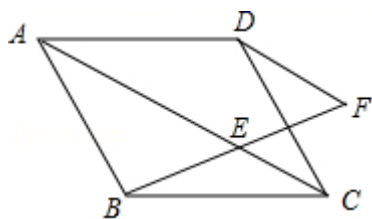
24、(8分) 已知一次函数 $y_1 = kx + b$ 的图象如图所示,



- (1) 求 k, b 的值;
- (2) 在同一坐标系内画出函数 $y_2 = bx + k$ 的图象;
- (3) 利用 (2) 中你所画的图象, 写出 $y_1 > y_2$ 时, x 的取值范围.

25、(10分) 如图, 在平行四边形 $ABCD$ 中, 点 E 是对角线 AC 上一点, 连接 BE 并延长至 F , 使 $EF = BE$.

求证: $DF \parallel AC$.



26、(12分)按指定的方法解下列一元二次方程:

(1) $2x^2 + 4x + 1 = 0$ (配方法)

(2) $\frac{3}{4}x^2 - 2x - \frac{1}{2} = 0$ (公式法)

学校_____ 班级_____ 姓名_____ 考场_____ 准考证号_____
..... 密..... 封..... 线..... 内..... 不..... 要..... 答..... 题.....

故选 A.

3、C

【解析】

按照配方法的步骤：移项，配方（方程两边都加上 4），即可得出选项.

【详解】

$$\text{解： } x^2 - 4x + 2 = 0,$$

$$x^2 - 4x = -2,$$

$$x^2 - 4x + 4 = -2 + 4,$$

$$(x - 2)^2 = 2,$$

故选：C.

本题主要考查配方法，掌握完全平方公式是解题的关键.

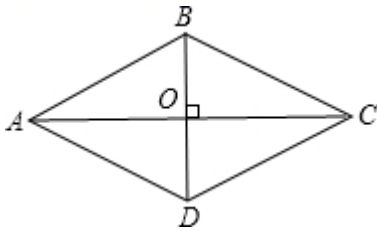
4、D

【解析】

由四边形 ABCD 是菱形，可得菱形的四条边都相等 $AB=BC=CD=AD$ ，菱形的对角线互相平分且相等即 $AC \perp BD$ ， $OA=OC$ ， $OB=OD$ ，又因为菱形的边长和一条对角线的长均为 2，易求得 $OB=1$ ，则可得 AC 的值，根据菱形的面积等于积的一半，即可求得菱形的面积.

【详解】

解：根据题意画出图形，如图所示：



\because 四边形 ABCD 是菱形，

$\therefore AB=BC=CD=AD=2\text{cm}$ ， $AC \perp BD$ ， $OA=OC$ ， $OB=OD$ ，

又 \because 菱形的边长和一条对角线的长均为 2，

$\therefore AB=AD=BD=2$ ，

$\therefore OB=1$ ，

$\therefore OA = \sqrt{AB^2 - BO^2} = \sqrt{3}$ ，

$\therefore AC = 2\sqrt{3}$ ，

学校_____班级_____姓名_____考场_____准考证号_____

.....密.....封.....线.....内.....不.....要.....答.....题.....

∴菱形的面积为 $2\sqrt{3}$,

故选: D.

本题考查了菱形的性质: 菱形具有平行四边形的一切性质; 菱形的四条边都相等; 菱形的两条对角线互相垂直, 并且每一条对角线平分一组对角; 菱形的面积等于对角线乘积的一半.

5、C

【解析】

根据黄金比的值可知, 人体感到最舒适的温度应为 37°C 的 0.1 倍.

【详解】

解: 根据黄金比的值得: $37 \times 0.1 \approx 23^{\circ}\text{C}$.

故选 C.

本题考查了黄金分割的知识, 解答本题的关键是要熟记黄金比的值为 $\frac{\sqrt{5}-1}{2} \approx 0.1$.

6、C

【解析】

分析:

根据二次根式的乘法法则结合平方差公式进行计算即可.

详解:

$$\text{原式} = (\sqrt{3} + 2)(\sqrt{3} - 2) = (\sqrt{3})^2 - 2^2 = 3 - 4 = -1.$$

故选 C.

点睛: 熟记“二次根式的乘法法则和平方差公式”是正确解答本题的关键.

7、B

【解析】

利用三角形中位线定理知 $DF = \frac{1}{2} AC$; 然后在直角三角形 AHC 中根据“直角三角形斜边上的中线等于斜边的一半”即可将所求线段 EH 与已知线段 DF 联系起来.

【详解】

解: ∵D、F 分别是 AB、BC 的中点,

∴DF 是 $\triangle ABC$ 的中位线,

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/665230313123011322>