

学校	班级	姓名	考场	准考证号
----	----	----	----	------

..... 密封线内不要答题

A 卷 (100 分)

1、(4分) 下列由左到右的变形中,属于因式分解的是 ()

B. $ax^2 + axy + ax = ax(x + y)$

D. $4 - a^2 = (2 + a)(2 - a)$

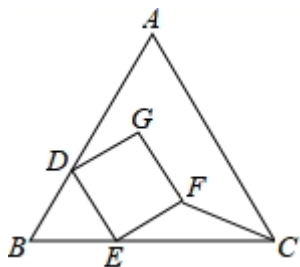
A. 四个角都相等的四边形是矩形

B. 正方形的对角线所在的直线是它的对称轴

C. 对角线互相平分且平分每一组对角的四边形是菱形

D. 一组对边相等，另一组对边平行的四边形是平行四边形

3、(4分)如图,等边 $\triangle ABC$ 与正方形 $DEFG$ 重叠,其中 D , E 两点分别在 AB , BC 上,且 $BD = BE$,若 $AB = 6$, $DE = 2$,则 $\triangle EFC$ 的面积为()

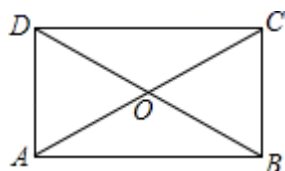


B. $\sqrt{2}$

D. $2\sqrt{2}$

4、(4分)用配方法解方程 $x^2 - 8x + 9 = 0$ ，变形后的结果正确的是 ()

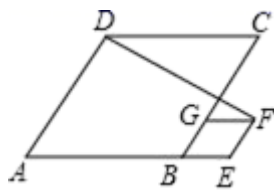
D. $(x - 4)^2 = -25$



11、(4分) 菱形的周长为 8cm, 一条对角线长 2cm, 则另一条对角线长为 _____ cm.。

12、(4分) 在四边形 $ABCD$ 中, $AB=CD$, 请添加一个条件____, 使得四边形 $ABCD$ 是平行四边形.

13、(4分) 如图, 菱形 $ABCD$ 和菱形 $BEFG$ 的边长分别是 5 和 2, $\angle A=60^\circ$, 连结 DF , 则 DF 的长为_____.



三、解答题 (本大题共 5 个小题, 共 48 分)

14、(12分) 在 $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle ACB=90^\circ$, $\angle A=30^\circ$, 点 D 是 AB 的中点, $DE \perp BC$, 垂足为 E , 连接 CD .

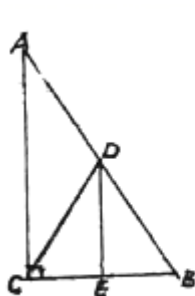


图 1

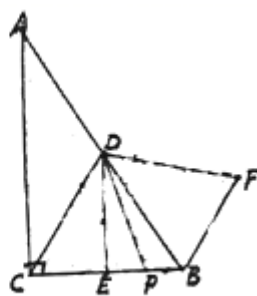
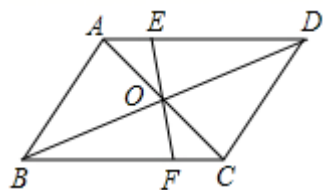


图 2

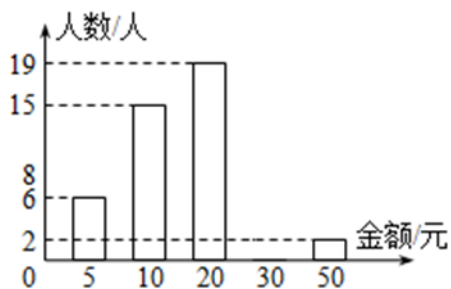
(1) 如图 1, DE 与 BC 的数量关系是_____.

(2) 如图 2, 若 P 是线段 CB 上一动点 (点 P 不与点 B 、 C 重合), 连接 DP , 将线段 DP 绕点 D 逆时针旋转 60° 得到线段 DF , 连接 BF , 请猜想 DE 、 BF 、 BP 三者之间的数量关系, 并证明你的结论;

15、(8分) 已知: 如图, 在 $\square ABCD$ 中, 对角线 AC , BD 相交于点 O , 直线 EF 过点 O , 交 DA 于点 E , 交 BC 于点 F . 求证: $OE=OF$, $AE=CF$, $DE=BF$



16、(8分) 我省松原地震后，某校开展了“我为灾区献爱心”捐款活动，八年级一班的团支部对全班 50 人捐款数额进行了统计，绘制出如下的统计图。



- (1) 把统计图补充完整；
- (2) 直接写出这组数据的中位数；

17、(10分) 如图，等边 $\triangle ABC$ 的边长 6cm. ①求高 AD；②求 $\triangle ABC$ 的面积。



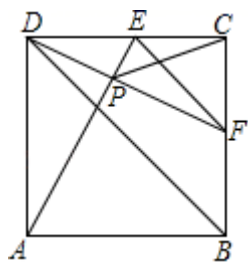
18、(10分) (1) 解不等式组：
$$\begin{cases} x-4 \geq 3(x-2) \text{ ①} \\ \frac{1+2x}{3} > x-1 \text{ ②} \end{cases}$$

(2) 解方程：
$$\frac{x}{2x-3} + \frac{5}{3-2x} = 4.$$

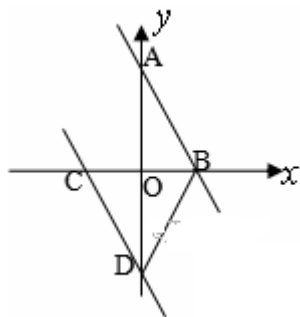
B 卷 (50 分)

一、填空题 (本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分)

19、(4分) 如图，正方形 $ABCD$ 的边长为 2，点 E 、 F 分别是 CD 、 BC 的中点， AE 与 DF 交于点 P ，连接 CP ，则 $CP=$ _____.

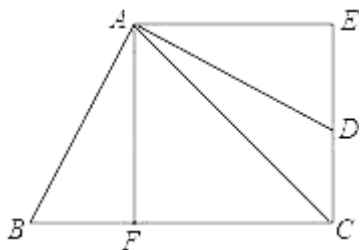


20、(4分) 如图：已知一条直线经过点 $A(0,2)$ 、点 $B(1,0)$ ，将这条直线向左平移与 x 轴， y 轴分别交于点 C 、点 D ，若 $DB=DC$ ，则直线 CD 的函数表达式为_____。

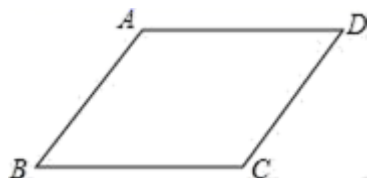


21、(4分) 已知 $2^1 - 2^0 = 2^0$, $2^2 - 2^1 = 2^1$, $2^3 - 2^2 = 2^2$则第 n 个等式为_____。

22、(4分) 如图，正方形 $AFCE$ 中， D 是边 CE 上一点， B 是 CF 延长线上一点，且 $AB = AD$ ，若四边形 $ABCD$ 的面积是 12cm^2 ，则 AC 的长是_____ cm 。



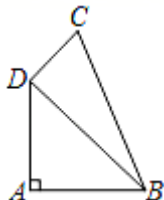
23、(4分) 如图，平行四边形 $ABCD$ 中， $\angle B = 60^\circ$ ， $AB = 8\text{cm}$ ， $AD = 10\text{cm}$ ，点 P 在边 BC 上从 B 向 C 运动，点 Q 在边 DA 上从 D 向 A 运动，如果 P ， Q 运动的速度都为每秒 1cm ，那么当运动时间 $t =$ _____ 秒时，四边形 $ABPQ$ 是直角梯形。



二、解答题（本大题共 3 个小题，共 30 分）

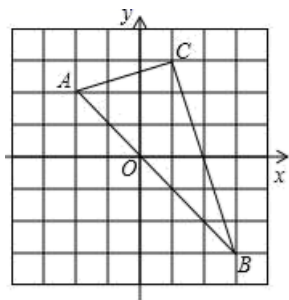
24、(8分) 求不等式组 $\begin{cases} 5x-1 > 3(x+1), \\ \frac{1}{2}x-1 \leq 7-\frac{3}{2}x \end{cases}$ 的正整数解.

25、(10分) 如图, 四边形 ABCD 中, $AB=AD=2$, $BC=3$, $CD=1$, $\angle A=90^\circ$, 请问 $\triangle BCD$ 是直角三角形吗? 请说明你的理由.



26、(12分) 如图, 平面直角坐标系中的每个小正方形边长为 1, $\triangle ABC$ 的顶点在网格的格点上.

- (1) 画线段 $AD \parallel BC$, 且使 $AD=BC$, 连接 BD ; 此时 D 点的坐标是_____.
- (2) 直接写出线段 AC 的长为_____, AD 的长为_____, BD 的长为_____.
- (3) 直接写出 $\triangle ABD$ 为_____三角形, 四边形 $ADBC$ 面积是_____.



参考答案与详细解析

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、D

【解析】

根据因式分解的定义, 逐个判断即可.

【详解】

解：A、不属于因式分解，故本选项不符合题意；

B、 $ax^2+axy+ax=ax(x+y+1)$ ，因式分解错误，故本选项不符合题意；

C、 $m^2-2mn+n^2=(m-n)^2$ ，因式分解错误，故本选项不符合题意；

D、属于因式分解，故本选项符合题意；

故选：D.

本题考查了因式分解的定义，能熟记因式分解的定义是解此题的关键，注意：把一个多项式化成几个整式的积的形式，叫因式分解.

2、D

【解析】

根据矩形的判定，正方形的性质，菱形和平行四边形的判定对各选项分析判断后利用排除法求解.

【详解】

解：A、四个角都相等的四边形是矩形，是真命题；

B、正方形的对角线所在的直线是它的对称轴，是真命题；

C、对角线互相平分且平分每一组对角的四边形是菱形，是真命题；

D、一组对边相等且平行的四边形是平行四边形，是假命题；

故选 D.

本题主要考查命题的真假判断，正确的命题叫真命题，错误的命题叫做假命题。判断命题的真假关键是要熟悉课本中的性质定理。

3、C

【解析】

过 F 作 $FQ \perp BC$ 于 Q ，根据等边三角形的性质和判定和正方形的性质求出 $BE=2$

， $\angle BED=60^\circ$ ， $\angle DEF=90^\circ$ ， $EF=2$ ，求出 $\angle FEQ$ ，求出 CE 和 FQ ，即可求出答案.

【详解】

过 F 作 $FQ \perp BC$ 于 Q ，则 $\angle FQE=90^\circ$.

$\because \triangle ABC$ 是等边三角形， $AB=6$ ， $\therefore BC=AB=6$ ， $\angle B=60^\circ$.

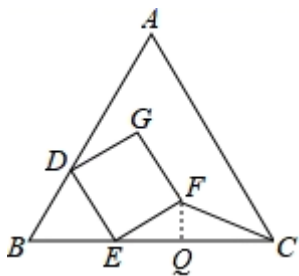
$\because BD=BE$ ， $DE=2$ ， $\therefore \triangle BED$ 是等边三角形，且边长为2， $\therefore BE=DE=2$ ， $\angle BED=60^\circ$ ，

$\therefore CE=BC-BE=1$.

$\because$ 四边形 $DEFG$ 是正方形， $DE=2$ ， $\therefore EF=DE=2$ ， $\angle DEF=90^\circ$ ，

$\therefore \angle FEC=180^\circ-60^\circ-90^\circ=30^\circ$ ， $\therefore QF=\frac{1}{2}EF=1$ ， $\therefore \triangle EFC$ 的面积为

$$\frac{1}{2}CE \cdot FQ = \frac{1}{2} \times 1 \times 1 = 2.$$



故选C.

本题考查了等边三角形的性质和判定、正方形的性质等知识点，能求出 CE 和 FQ 的长度是解答此题的关键.

4、A

【解析】

方程移项后，配方得到结果，即可作出判断.

【详解】

解：方程移项得： $x^2-8x=-9$ ，配方得： $x^2-8x+16=7$ ，即 $(x-4)^2=7$ ，

故选：A.

此题考查了解一元二次方程-配方法，熟练掌握完全平方公式是解本题的关键.

5、B

【解析】

根据正比例函数的定义进行判断.

【详解】

解：A、设正方体的体积为 V ，棱长为 a ，则 $V=a^3$

解：连接 OA 、 OC 、 OD 、 OB ，如图：

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/245343211331011322>