

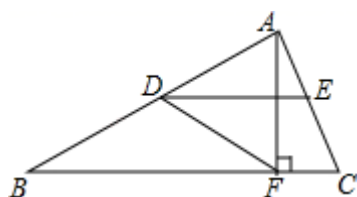
2025 届陕西省西安市经开第一学校数学九上开学达标检测试题

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

A 卷（100 分）

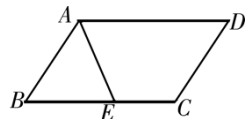
一、选择题（本大题共 8 个小题，每小题 4 分，共 32 分，每小题均有四个选项，其中只有一项符合题目要求）

1、（4 分）如图，在 $\triangle ABC$ 中，点 D ， E 分别是边 AB ， AC 的中点， $AF \perp BC$ ，垂足为点 F ， $\angle ADE = 30^\circ$ ， $DF = 2$ ，则 $\triangle ABF$ 的周长为（ ）



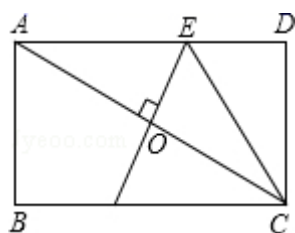
- A. $4\sqrt{3}$ B. $8\sqrt{3}$ C. $6+\sqrt{3}$ D. $6+2\sqrt{3}$

2、（4 分）如图，在 $\square ABCD$ 中，已知 $AD=8\text{cm}$ ， $AB=5\text{cm}$ ， AE 平分 $\angle BAD$ 交 BC 边于点 E ，则 EC 等于（ ）



- A. 1cm B. 2cm C. 3cm D. 4cm

3、（4 分）如图，在矩形 $ABCD$ 中， $AB=2$ ， $BC=4$ ，对角线 AC 的垂直平分线分别交 AD 、 AC 于点 E 、 O ，连接 CE ，则 CE 的长为（ ）



- A. 3 B. 3.5 C. 2.5 D. 2.8

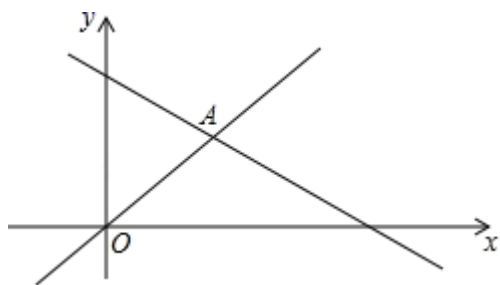
4、（4 分）一次函数 $y = 3x - 4$ 的图象不经过（ ）

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

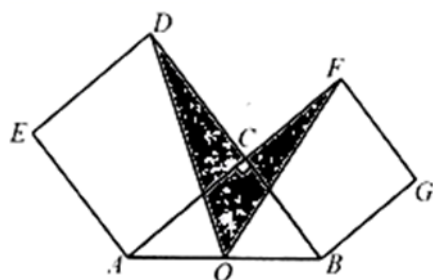
5、（4 分）一次函数 $y_1 = kx + b$ 与 $y_2 = x + a$ 的图象如图所示，则下列结论① $k < 0$ ；② $a > 0$ ；

学校

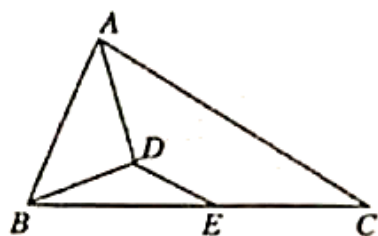
密 封 线 内 不 要 答 题



11、（4分）如图，在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle ACB = 90^\circ$ ，分别以两直角边 AC ， BC 为边向外作正方形 $ACDE$ 和正方形 $BCFG$ ， O 为 AB 的中点，连接 OD ， OF ，若 $AB = 10\text{cm}$ ，则图中阴影部分的面积为_____ cm^2 。



12、（4分）如图， $\triangle ABC$ 中， E 是 BC 的中点， AD 平分 $\angle BAC$ ， $BD \perp AD$ 于点 D ，若 $AB = 4$ ， $AC = 6$ ，则 DE 的长度为_____。



13、（4分）某人参加一次应聘，计算机、英语、操作成绩（单位：分）分别为 80、90、82，若三项成绩分别按 3：5：2，则她最后得分的平均分为_____。

三、解答题（本大题共 5 个小题，共 48 分）

14、（12分）某公司 10 名销售员，去年完成的销售额情况如表：

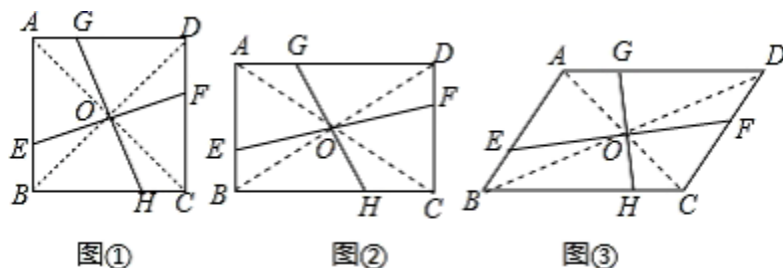
销售额（单位：万元）	3	4	5	6	7	8	10
销售员人数（单位：人）	1	3	2	1	1	1	1

（1）求销售额的平均数、众数、中位数；

（2）

）今年公司为了调动员工积极性，提高年销售额，准备采取超额有奖的措施，请根据（1）的结果，通过比较，合理确定今年每个销售员统一的销售额标准是多少万元？

15、（8分）在四边形 $ABCD$ 中，对角线 AC 、 BD 相交于点 O ，过点 O 的直线分别交边 AB 、 CD 、 AD 、 BC 于点 E 、 F 、 G 、 H



(1)如图①，若四边形 $ABCD$ 是正方形，且 $EF \perp GH$ ，易知 $S_{\triangle BOE} = S_{\triangle AOG}$ ，又因为

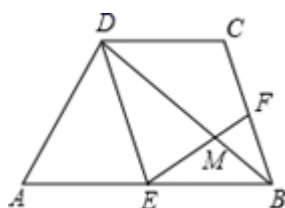
$S_{\triangle AOB} = \frac{1}{4} S_{\text{四边形}ABCD}$ ，所以 $S_{\text{四边形}AEOG} = \frac{1}{4} S_{\text{正方形}ABCD}$ （不要求证明）

(2)如图②，若四边形 $ABCD$ 是矩形，且 $S_{\text{四边形}AEOG} = \frac{1}{4} S_{\text{矩形}ABCD}$ ，若 $AB = a$ ， $AD = b$ ， $BE = m$ ，求 AG 的长（用含 a 、 b 、 m 的代数式表示）；

(3)如图③，若四边形 $ABCD$ 是平行四边形，且 $S_{\text{四边形}AEOG} = \frac{1}{4} S_{\text{平行四边形}ABCD}$ ，若 $AB = 3$ ， $AD = 5$ ， $BE = 1$ ，则 $AG = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

16、（8分）如图，梯形 $ABCD$ 中， $AB \parallel CD$ ，且 $AB = 2CD$ ， E 、 F 分别是 AB 、 BC 的中点。

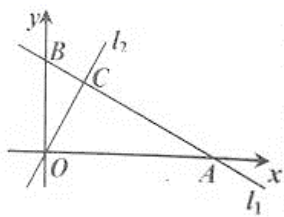
EF 与 BD 相交于点 M 。



(1) 求证： $\triangle EDM \sim \triangle FBM$ ；

(2) 若 $DB = 9$ ，求 BM 。

17、（10分）如图，一次函数 $y = -\frac{1}{2}x + 5$ 的图象 l_1 分别与 x 轴， y 轴交于 A 、 B 两点，正比例函数的图象 l_2 与 l_1 交于点 $C(m, \frac{15}{4})$ 。



(1)求 m 的值及 l_2 的解析式;

(2)求得 $S_{A4OC} - S_{A5OC}$ 的值为_____;

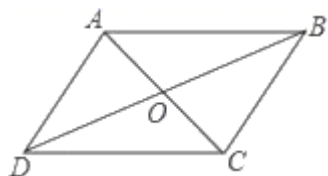
(3)一次函数 $y = kx + 1$ 的图象为 l_3 ，且 l_1, l_2, l_3 可以围成三角形，直接写出 k 的取值范围.

18、(10 分) “母亲节”前夕，某商店根据市场调查，用 3000 元购进第一批盒装花，上市后很快售完，接着又用 5000 元购进第二批这种盒装花。已知第二批所购花的盒数是第一批所购花盒数的 2 倍，且每盒花的进价比第一批的进价少 5 元。求第一批盒装花每盒的进价是多少元？

B 卷 (50 分)

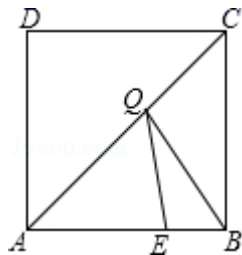
一、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

19、(4分)如图,在□ABCD中,再添加一个条件_____ (写出一个即可), □ABCD 是矩形
(图形中不再添加辅助线)



20、(4 分) 已知一组数据: 0, 2, x , 4, 5, 这组数据的众数是 4, 那么这组数据的平均数是 .

21、(4 分) 如图, 在边长为 4 的正方形 $ABCD$ 中, E 是 AB 边上的一点, 且 $AE=3$, 点 Q 为对角线 AC 上的动点, 则 $\triangle BEQ$ 周长的最小值为_____.

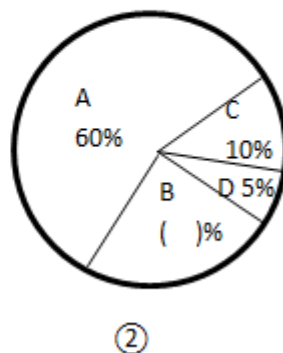
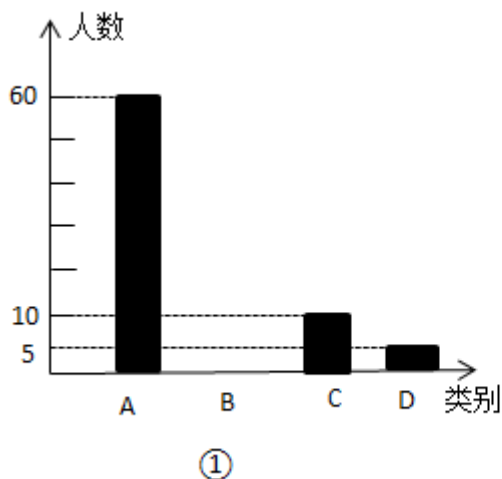


22、(4分) 若方程 $\frac{m}{x-1} + 2 = \frac{x+1}{x-1}$ 的解是正数, 则 m 的取值范围是__.

23、(4分) 若一组数据 6, x , 3, 5, 4 的众数是 3, 则这组数据的中位数是_____.

二、解答题 (本大题共 3 个小题, 共 30 分)

24、(8分) 某县为了了解 2018 年初中毕业生毕业后的去向, 对部分九年级学生进行了抽样调查, 就九年级学生的四种去向(A. 读普通高中; B. 读职业高中; C. 直接进入社会就业; D. 其他)进行数据统计, 并绘制了两幅不完整的统计图(如图①②)请问:

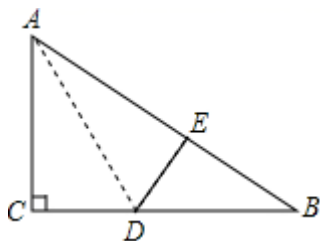


(1) 本次共调查了_____名初中毕业生;

(2) 请计算出本次抽样调查中, 读职业高中的人数和所占百分比, 并将两幅统计图中不完整的部分补充完整;

(3) 若该县 2018 年九年级毕业生共有 10000 人, 请估计该县今年九年级毕业生读职业高中的学生人数.

25、(10分) 如图, 有一块直角三角形纸片, 两直角边 $AC=6\text{cm}$, $BC=8\text{cm}$, 将纸片沿 AD 折叠, 直角边 AC 恰好落在斜边上, 且与 AE 重合, 求 $\triangle BDE$ 的面积.



26、(12分) 如图1, 已知直线 $l: y = -2x + 4$ 交 y 轴于点 A , 交 x 轴于点 B , 点 $C(-3, 0)$, D 是直线 l 上的一个动点.

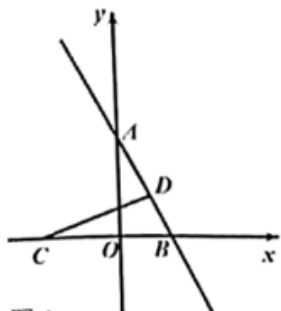


图 1

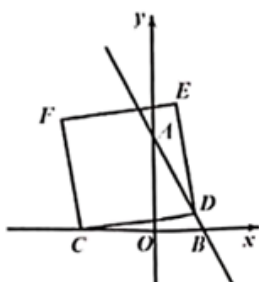


图 2

- (1) 求点 B 的坐标，并求当 $S_{\triangle BCD} = S_{\triangle BOA}$ 时点 D 的坐标；
- (2) 如图 2，以 CD 为边在 CD 上方作正方形 $CDEF$ ，请画出当正方形 $CDEF$ 的另一顶点也落在直线 l 上的图形，并求出此时 D 点的坐标；
- (3) 当 D 点在 l 上运动时，点 F 是否也在某个函数图象上运动？若是请直接写出该函数的解析式；若不在，请说明理由。

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】

先利用直角三角形斜边中线性质求出 AB ，再利用 30° 角所对的直角边等于斜边的一半，求出 AF 即可解决问题.

【详解】

$\because AF \perp BC$, 点 D 是边 AB 的中点,

$$\therefore AB = 2DF = 4.$$

$\because$ 点 D, E 分别是边 AB, AC 的中点,

$$\therefore DE \parallel BC,$$

$$\therefore \angle B = \angle ADE = 30^\circ,$$

$$\therefore AF = \frac{1}{2} AB = 2,$$

由勾股定理得, $BF = \sqrt{AB^2 - AF^2} = \sqrt{4^2 - 2^2} = 2\sqrt{3}$,

则 $\triangle ABF$ 的周长 $=AB+AF+BF=4+2+2\sqrt{3}=6+2\sqrt{3}$,

故选: D .

此题考查三角形中位线定理，含 30° 角的直角三角形，直角三角形斜边上的中线，解题关键在于利用 30° 角所对的直角边等于斜边的一半求解.

2、 C

【解析】

根据在 $\square ABCD$ 中, AE 平分 $\angle BAD$, 得到 $\angle BAE = \angle AEB$, 即 $AB = BE$, 即可求出 EC 的长度.

【详解】

$\because$ 在 $\square ABCD$ 中, AE 平分 $\angle BAD$,

$$\therefore \angle DAE = \angle BAE, \quad \angle DAE = \angle AEB,$$

$$\therefore \angle BAE = \angle AEB,$$

$$\therefore AB=BE,$$

$$\because AD=8\text{cm}, AB=5\text{cm},$$

∴BE=5cm, BC=8cm,

∴CE=8-5=3cm,

故选 C.

本题是对平行四边形知识的考查, 熟练掌握平行四边形性质及角平分线知识是解决本题的关键.

3、C

【解析】

∵EO 是 AC 的垂直平分线, ∴AE=CE.

设 CE=x, 则 ED=AD - AE=4 - x.,

在 Rt△CDE 中, $CE^2=CD^2+ED^2$,

即 $x^2=2^2+(4-x)^2$, 解得 x=2.5,

CE 的长为 2.5

故选 C

4、B

【解析】

根据一次函数的性质即可得到结果.

∵ $k=3>0$, $b=-1<0$,

∴ $y=3x-1$ 图象经过一、三、四象限, 不经过第二象限,

故选 B.

5、A

【解析】

根据一次函数的性质对①②进行判断; 根据一次函数与一元一次不等式的关系, 利用两函数图象的位置对③④进行判断, 联立方程解答即可.

【详解】

∵一次函数 $y_1=kx+b$ 的图象经过第二、四象限,

∴ $k<0$, 所以①正确;

∵一次函数 $y_2=x+a$ 的图象与 y 轴的交点在 x 轴下方,

∴ $a<0$, 所以②错误;

∵ $x < 3$ 时, 一次函数 $y_1 = kx + b$ 的图象都在函数 $y_2 = x + a$ 的图象上方,

∴不等式 $kx+b>x+a$ 的解集为 $x<3$, 所以③正确;

$$\therefore y=3+a, \quad y=3k+b$$
$$a=y-3, \quad b=y-3k,$$

$\therefore a-b=3k-3$, 故④正确;

故选: A

此题考查一次函数与一元一次不等式，解题关键在于利用一次函数的性质

6、 B

【解析】

A. $\sqrt{9} - \sqrt{4} = 3 - 2 = 1$, 则原计算错误; B. $\sqrt{5} \times \sqrt{3} = \sqrt{15}$, 正确; C. $\sqrt{9} = 3$, 则原计算错

误；D. $-\sqrt{(-9)^2} = -9$ ，则原计算错误，故选 B.

7、B

【解析】

把 $x=1$ 代入已知方程, 即可求得 $(m-n)$ 的值.

【详解】

解：由题意，得

$x=1$ 满足方程 $x^2 + mx - 3n = 0$,

所以, $9+1m-1n=0$,

解得, $m-n=-1$.

故选 B.

本题考查一元二次方程的解的定义. 一元二次方程的根就是一元二次方程的解, 就是能够使方程左右两边相等的未知数的值. 即用这个数代替未知数所得式子仍然成立.

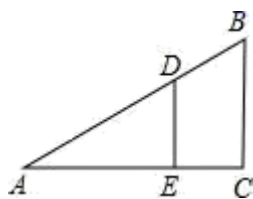
8、 B

【解析】

根据题意，画出图形，因为油面和桶底是平行的，所以可构成相似三角形，根据对应边成比例列方程即可解答.

【详解】

如图:



AB 表示木棒长，BC 表示油桶高，DE 表示油面高度，AD 表示棒上浸油部分长，

$$\therefore DE \parallel BC$$

$$\therefore \triangle ADE \sim \triangle ABC$$

$$\therefore AD:AB=DE:BC$$

$$\because AD=0.8\text{m}, AB=1\text{m}, BC=0.8\text{m}$$

$$\therefore DE=0.64\text{m}$$

$$\therefore \text{桶内油面的高度为 } 0.64\text{m}.$$

故选 B.

本题考查勾股定理的运用，熟练掌握计算法则是解题关键.

二、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

$$9、\frac{6\sqrt{5}}{5}$$

【解析】

分析：根据旋转的性质得到 $\triangle ABF \cong \triangle ACE$ ，进而得出 $\triangle AEF$ 为等腰直角三角形，根据两角对应相等的两三角形相似的判定可得 $\triangle BCD \sim \triangle BEC$ ，然后根据对应边成比例可得

$$\frac{CE}{CD} = \frac{BC}{BD}, \text{ 然后根据勾股定理即可求解.}$$

详解：把 AE 逆时针旋转 90° ，使 $AE=AF$ 交 BD 于 F，

根据旋转的性质可得 $\triangle ABF \cong \triangle ACE$ ，

即 $BF=CE$ ，

$\therefore \triangle AEF$ 是等腰直角三角形

$$\because CD \perp BC, CE \perp BD$$

$$\therefore \angle BCD = \angle CEB = 90^\circ$$

$$\because \angle DBC = \angle CBD,$$

$$\therefore \triangle BCD \sim \triangle BEC$$

$$\therefore \frac{CE}{CD} = \frac{BC}{BD}$$

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/516155205231010223>