

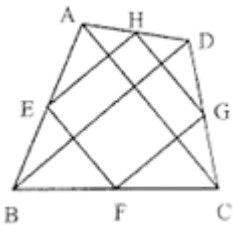
2025 届山东省泰安市肥城市九上数学开学达标测试试题

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						
批阅人						

A 卷（100 分）

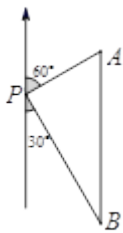
一、选择题（本大题共 8 个小题，每小题 4 分，共 32 分，每小题均有四个选项，其中只有一项符合题目要求）

1、（4 分）如图，在四边形 $ABCD$ 中， $AC \perp BD$ ， E, F, G, H 分别是 AB, BC, CD, AD 的中点，则四边形 $EFGH$ 一定是（ ）



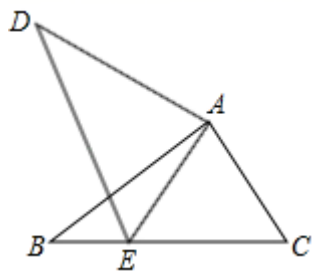
A. 平行四边形 B. 矩形 C. 菱形 D. 正方形

2、（4 分）如图，一艘轮船位于灯塔 P 的北偏东 60° 方向，与灯塔 P 的距离为 30 海里的 A 处，轮船沿正南方向航行一段时间后，到达位于灯塔 P 的南偏东 30° 方向上的 B 处，则此时轮船所在位置 B 与灯塔 P 之间的距离为（ ）



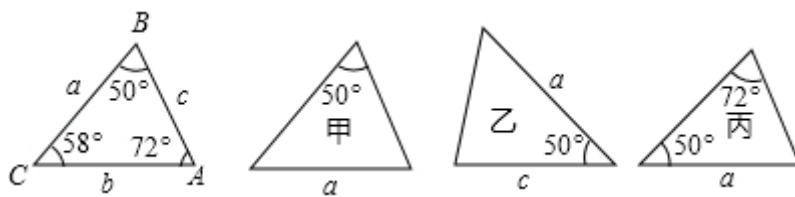
A. 60 海里 B. 45 海里 C. $20\sqrt{3}$ 海里 D. $30\sqrt{3}$ 海里

3、（4 分）如图，将 $\triangle ABC$ 绕点 A 旋转至 $\triangle ADE$ 的位置，使点 E 落在 BC 边上，则对于结论：① $DE=BC$ ；② $\angle EAC=\angle DAB$ ；③ EA 平分 $\angle DEC$ ；④若 $DE \parallel AC$ ，则 $\angle DEB=60^\circ$ ；其中正确结论的个数是（ ）



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

4、(4分) 下列各图中 a 、 b 、 c 为三角形的边长，则甲、乙、丙三个三角形和左侧 $\triangle ABC$ 全等的是 ()



- A. 甲和乙 B. 乙和丙 C. 甲和丙 D. 只有丙

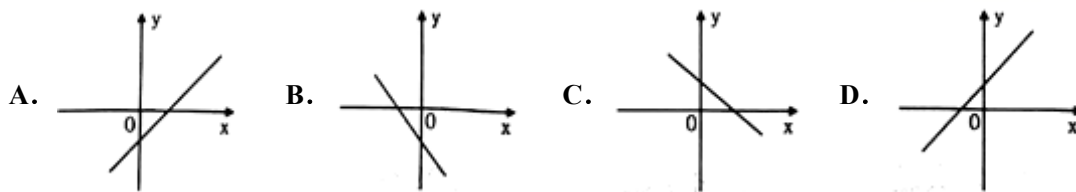
5、(4分) 下列多项式中，可以提取公因式的是 ()

- A. $ab+cd$ B. $mn+m^2$
C. x^2-y^2 D. $x^2+2xy+y^2$

6、(4分) 点 $P(a-4, 2)$ 关于原点对称点的坐标 $P'(-2, -2)$ 则 a 等于 ()

- A. 6 B. -6 C. 2 D. -2

7、(4分) 一次函数 $y=ax+b$, $b>0$, 且 y 随 x 的增大而减小, 则其图象可能是 ()

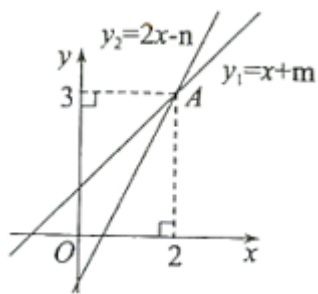


8、(4分) 在平面直角坐标系中, 点 $P(-3, 4)$ 关于 y 轴对称点的坐标为 ()

- A. $(-3, 4)$ B. $(3, 4)$ C. $(3, -4)$ D. $(-3, -4)$

二、填空题 (本大题共 5 个小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

9、(4分) 如图, 直线为 $y_1 = x + m$ 和 $y_2 = 2x - n$ 的交点是 A , 过点 A 分别作 x 轴、 y 轴的垂线, 则不等式 $x + m \leq 2x - n$ 的解集为_____.



10、(4分) 若函数 $y = -2x$ 的图象经过 A (1, y_1)、B (-1, y_2)、C (-2, y_3) 三点,

则 y_1 , y_2 , y_3 的大小关系是_____.

11、(4分) 已知平行四边形的周长是 24, 相邻两边的长度相差 4, 那么相邻两边的长分别是_____.

12、(4分) 袋中装有除颜色外其余均相同的 5 个红球和 3 个白球.从袋中任意摸出一个球, 则摸出的球是红球的概率为_____.

13、(4分) 若三角形的周长为 28cm, 则它的三条中位线组成的三角形的周长是_____.

三、解答题 (本大题共 5 个小题, 共 48 分)

14、(12分) 解方程: (1) $\frac{x+1}{x-1} - \frac{1}{x^2-1} = 1$; (2) $\frac{x}{2x-3} + \frac{5}{3-2x} = 4$; (3) $(x-3)^2 - 9 = 0$

15、(8分) 某产品每件成本 10 元, 试销阶段每件产品的销售价 x (元) 与产品的日销售量 y (件) 之间的关系如下表

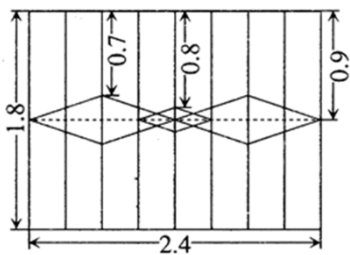
售价 x (元)	15	20	25	
日销售量 y (件)	25	20	15	

若日销售量 y 是销售价 x 的一次函数.

(1) 求出日销售量 y (件) 与销售价 x (元) 的函数关系式;

(2) 求销售价定为 30 元时, 每日的销售利润.

16、(8分) 某工人一客户制作一长方形防盗窗, 为了牢固和美观, 设计如图所示, 中间为三个菱形, 其中左右为两个全等的大菱形, 中间为一个小菱形, 竖着的铁棍的间距是相等的, 尺寸如图所示 (单位: m), 工人师傅要做这样的一个防盗窗, 总共需要多长的铁棍 (不计损耗?)



17、(10 分) 受益于国家支持新能源汽车发展和“一带一路”倡议,某市汽车零部件生产企业的利润逐年提高,据统计,2017 年的利润为 2 亿元,2019 年的利润为 2.88 亿元.

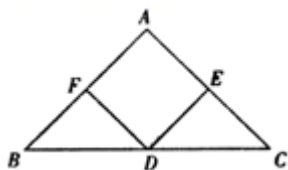
(1)求该企业从 2017 年到 2019 年年利润的平均增长率?

(2)若年利润的平均增长率不变,则该企业 2020 年的利润能后超过 3.5 亿元?

18、(10 分) 如图,点 D 是 $\triangle ABC$ 边 BC 上的中点, $DE \perp AC$, $DF \perp AB$, 垂足分别是点 E 、 F .

(1)若 $\angle B = \angle C$, 求证: $\triangle BFD \cong \triangle CED$;

(2)若 $\angle B + \angle C = 90^\circ$, 求证: 四边形 $AEDF$ 是矩形.

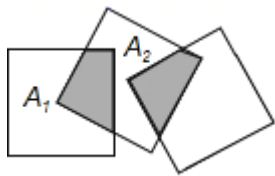


B 卷 (50 分)

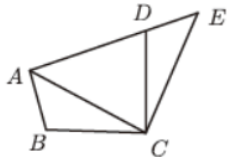
一、填空题 (本大题共 5 个小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

19、(4 分) 某病毒的直径为 0.00000016m , 用科学计数法表示为_____.

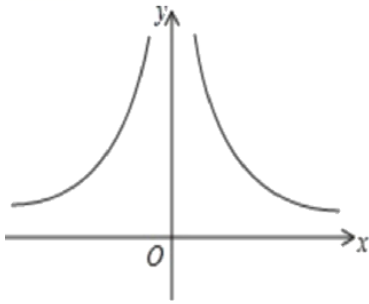
20、(4 分) 如图, 三个边长均为 1 的正方形按如图所示的方式摆放, A_1 , A_2 分别是正方形对角线的交点, 则重叠部分的面积和为_____.



21、(4 分) 如图, $\triangle EDC$ 是将 $\triangle ABC$ 绕点 C 顺时针旋转 90° 得到的. 若点 A , D , E 在同一条直线上, 则 $\angle BAD$ 的度数是_____.



22、（4 分）平面直角坐标系中,点 A 在函数 $y_1 = \frac{2}{x}$ ($x>0$)的图象上,点 B 在 $y_2 = -\frac{2}{x}$ ($x<0$) 的图象上, 设 A 的横坐标为 a, B 的横坐标为 b, 当 $|a|=|b|=5$ 时, 求△OAB 的面积为_____;



23、（4 分）已知正比例函数 $y=kx$ 的图象经过点 A（- 1， 2），则正比例函数的解析式为_____.

二、解答题（本大题共 3 个小题，共 30 分）

24、（8 分）近年，教育部多次明确表示，今后中小学生参加体育活动情况、学生体质健康状况和运动技能等级纳入初中、高中学业水平考试，纳入学生综合素质评价体系。为更好掌握学生体育水平，制定合适的学生体育课内容，某初级中学对本校初一，初二两个年级的学生进行了体育水平检测。为了解情况，现从两个年级抽样调查了部分学生的检测成绩，过程如下：

（收集数据）从初一、初二年级分别随机抽取了 20 名学生的水平检测分数，数据如下：

初一 年级	88	58	44	90	71	88	95	63	70	90
	81	92	84	84	95	31	90	85	76	85
初二 年级	75	82	85	85	76	87	69	93	63	84
	90	85	64	85	91	96	68	97	57	88

（整理数据）按如下分段整理样本数据：

分段 年级	$0 \leq x < 60$	$60 \leq x < 70$	$70 \leq x < 80$	$80 \leq x < 90$	$90 \leq x \leq 100$
初一年级	a	1	3	7	b
初二年级	1	4	2	8	5

(分析数据) 对样本数据边行如下统计:

统计量 年级	平均数	中位数	众数	方差
初一年级	78	c	90	284.6
初二年级	81	85	d	126.4

(得出结论)

(1) 根据统计, 表格中 a 、 b 、 c 、 d 的值分别是_____、_____、_____、_____.

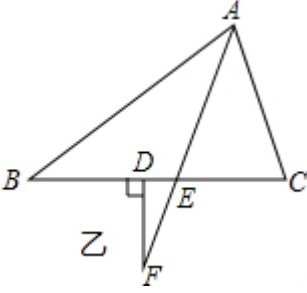
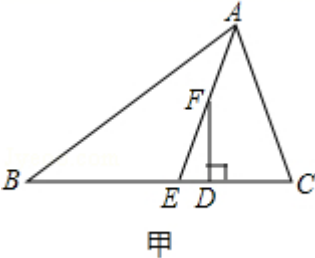
(2) 若该校初一、初二级的学生人数分别为 800 人和 1000 人, 则估计在这次考试中, 初一、初二成绩 90 分以上 (含 90 分) 的人数共有_____人.

(3) 根据以上数据, 你认为_____ (填 “初一” 或 “初二”) 学生的体育整体水平较高. 请说明理由 (一条理由即可).

25、(10 分) 已知, 如图甲, 在 $\triangle ABC$ 中, AE 平分 $\angle BAC$ ($\angle C > \angle B$), F 为 AE 上一点, 且 $FD \perp BC$ 于 D .

(1) 试说明: $\angle EFD = \frac{1}{2} (\angle C - \angle B)$;

(2) 当 F 在 AE 的延长线上时, 如图乙, 其余条件不变, (1) 中的结论还成立吗? 请说明理由.



26、(12 分) 已知一次函数 $y = kx + b$ 的图象经过点 $A(-1, -5)$, 且与正比例函数 $y = \frac{1}{2}x$

的图象相交于点 $B(2, a)$

- (1) 求 a 的值;
- (2) 求一次函数的解析式;
- (3) 求 $\triangle AOB$ 的面积.

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、B

【解析】

根据三角形中位线定理，平行四边形的判定定理得到四边形 EFGH 为平行四边形，证明 $\angle FGH=90^\circ$ ，根据矩形的判定定理证明.

【详解】

$\because E, F$ 分别是边 AB, BC 的中点,

$$\therefore EF = \frac{1}{2} AC, \quad EF \parallel AC,$$

同理, $HG = \frac{1}{2}AC$, $HG \parallel AC$,

$$\therefore EF=HG, \quad EF \parallel HG,$$

$\therefore$ 四边形 EFGH 为平行四边形,

$\because$ F, G 分别是边 BC, CD 的中点,

$$\therefore FG \parallel BD,$$

$$\because AC \perp BD$$

$$\therefore \angle FGH = 90^\circ,$$

$\therefore$ 平行四边形 EFGH 为矩形,

故选 B.

本题考查的是中点四边形，掌握三角形中位线定理，矩形的判定定理是解题的关键.

2、D

【解析】

根据题意得出： $\angle B=30^\circ$ ， $AP=30$ 海里， $\angle APB=90^\circ$ ，再利用勾股定理得出 BP 的长，求出答案.

【详解】

解：由题意可得： $\angle B=30^\circ$ ， $AP=30$ 海里， $\angle APB=90^\circ$ ，

故 $AB=2AP=60$ (海里),

则此时轮船所在位置 B 处与灯塔 P 之间的距离为: $BP = \sqrt{AB^2 - AP^2} = 30\sqrt{3}$ (海里)

第 9 页, 共 11 页

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/185231230331011322>