

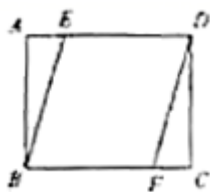
2025 届江苏省镇江市丹徒区宜城中学九上数学开学经典试题

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，矩形 $ABCD$ 中， $AB = 4$ ， $BC = 5$ ， E 、 F 分别是边 AD 、 BC 上的点， $BE \parallel DF$ 且 BE 与 DF 之间的距离为 4，则 AE 的长为（ ）



- A. 3 B. $\frac{7}{10}$ C. $\frac{4}{5}$ D. $\frac{9}{10}$

2、（4 分）下面各式计算正确的是（ ）

- A. $(a^5)^2 = a^7$ B. $a^8 \div a^2 = a^6$
C. $3a^3 \cdot 2a^3 = 6a^9$ D. $(a+b)^2 = a^2 + b^2$

3、（4 分）计算 $\sqrt{(-1)^2}$ 的结果是（ ）

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

4、（4 分）若将 0.0000065 用科学记数法表示为 6.5×10^n ，则 n 等于（ ）

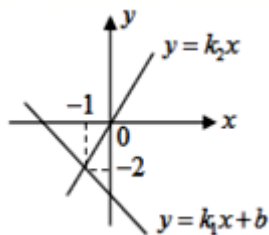
- A. -5 B. -6 C. -7 D. -8

5、（4 分）设方程 $x^2 + x - 2 = 0$ 的两个根为 α ， β ，那么 $(\alpha - 2)(\beta - 2)$ 的值等于（ ）

- A. -4 B. 0 C. 4 D. 2

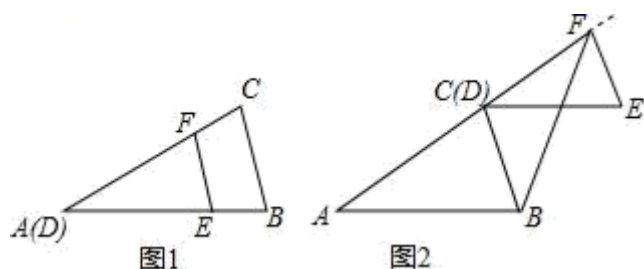
6、（4 分）直线 $l_1: y = k_1x + b$ 与直线 $l_2: y = k_2x$ 在同一平面直角坐标系中的图象如图所示，

则关于 x 的不等式 $k_1x + b > k_2x$ 的解为（ ）



- A. $x > -1$ B. $x < -1$ C. $x < -2$ D. 无法确定

7、(4分) 如图1, 在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 中, $AB=AC=m$, $DE=DF=n$, $\angle BAC=\angle EDF$, 点 D 与点 A 重合, 点 E, F 分别在 AB, AC 边上, 将图1中的 $\triangle DEF$ 沿射线 AC 的方向平移, 使点 D 与点 C 重合, 得到图2, 下列结论不正确的是()



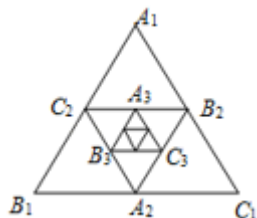
- A. $\triangle DEF$ 平移的距离是 m B. 图2中, CB 平分 $\angle ACE$
C. $\triangle DEF$ 平移的距离是 n D. 图2中, $EF \parallel BC$

8、(4分) 已知正比例函数 $y=kx$ ($k < 0$) 的图象上两点 $A(x_1, y_1)$ 、 $B(x_2, y_2)$, 且 $x_1 < x_2$, 下列说法正确的是()

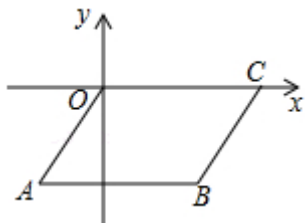
- A. $y_1 < y_2$ B. $y_1 > y_2$ C. $y_1 = y_2$ D. 不能确定

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, 小芳作出了边长为 1 的第 1 个正 $\triangle A_1B_1C_1$. 然后分别取 $\triangle A_1B_1C_1$ 的三边中点 A_2, B_2, C_2 , 作出了第 2 个正 $\triangle A_2B_2C_2$; 用同样的方法, 作出了第 3 个正 $\triangle A_3B_3C_3$, $\dots$, 由此可得, 第 n 个正 $\triangle A_nB_nC_n$ 的边长是_____.

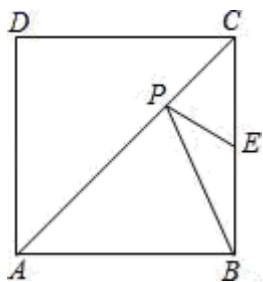


10、(4分) 如图, $B(3, -3)$, $C(5, 0)$, 以 OC, CB 为边作平行四边形 $OABC$, 则经过点 A 的反比例函数的解析式为_____.



11、(4分) 若 $m = \sqrt{n-2} + \sqrt{2-n} + 5$, 则 $m^n = \underline{\hspace{2cm}}$.

12、(4分) 如图, 在正方形 $ABCD$ 中, $AB=8$, E 是 BC 的中点, 点 P 是对角线 AC 上一动点, 则 $PE+PB$ 的最小值为 $\underline{\hspace{2cm}}$.



13、(4分) 在 $\triangle ABC$ 中, 点 D, E 分别是 AB, AC 的中点, 且 $DE=3\text{cm}$, 则 $BC = \underline{\hspace{2cm}} \text{cm}$;

三、解答题 (本大题共 5 个小题, 共 48 分)

14、(12分) 计算:

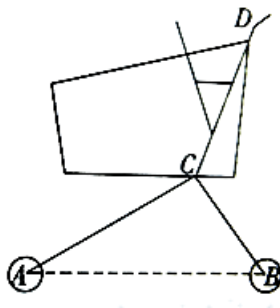
(1) $\frac{\sqrt{12} + \sqrt{18}}{\sqrt{3}} - \sqrt{\frac{1}{2}} \times \sqrt{3}$;

(2) 已知 $x = \sqrt{3} + \sqrt{2}$, $y = \sqrt{3} - \sqrt{2}$, 求 $x^2 + y^2 - xy - 3x - 3y$ 的值.

15、(8分) 如图 (1) 是超市的儿童玩具购物车, 图 (2) 为其侧面简化示意图, 测得支架 $AC=24\text{cm}$, $CB=18\text{cm}$, 两轮中心的距离 $AB=30\text{cm}$, 求点 C 到 AB 的距离. (结果保留整数)

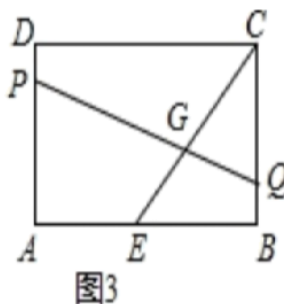
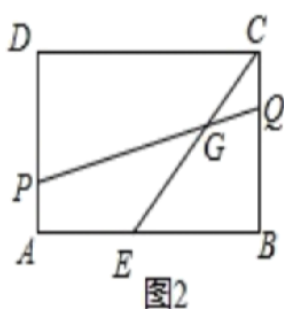
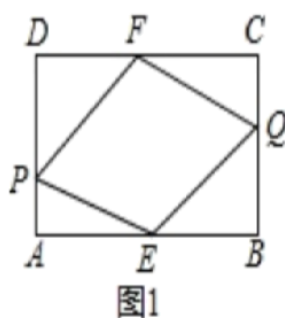


(1)



(2)

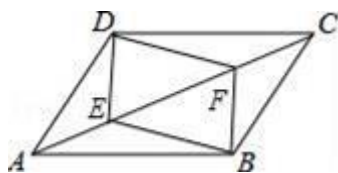
- 16、(8分) 如图矩形 $ABCD$ 中, $AB=12, BC=8$, E 、 F 分别为 AB 、 CD 的中点, 点 P 、 Q 从 A 、 C 同时出发, 在边 AD 、 CB 上以每秒 1 个单位向 D 、 B 运动, 运动时间为 $t(0 < t < 8)$.



- (1) 如图 1, 连接 PE 、 EQ 、 QF 、 PF , 求证: 无论 t 在 $0 < t < 8$ 内取任何值, 四边形 $PEQF$ 总为平行四边形;
- (2) 如图 2, 连接 PQ 交 CE 于 G , 若 $PG=4QG$, 求 t 的值;
- (3) 在运动过程中, 是否存在某时刻使得 $PQ \perp CE$ 于 G ? 若存在, 请求出 t 的值; 若不存在, 请说明理由

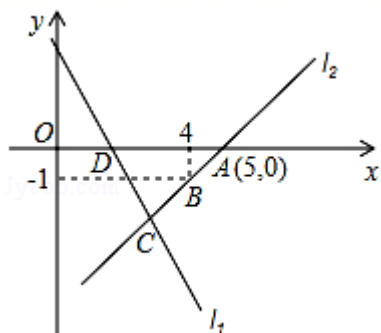
- 17、(10分) 如图, 在 $\square ABCD$ 中, 点 E 、 F 在对角线 AC 上, 且 $AE=CF$. 求证:

- (1) $DE=BF$;
- (2) 四边形 $DEBF$ 是平行四边形.



- 18、(10分) 如图, 直线 l_1 的函数解析式为 $y = -2x + 4$, 且 l_1 与 x 轴交于点 D , 直线 l_2 经过点 A 、 B , 直线 l_1 、 l_2 交于点 C .

- (1) 求直线 l_2 的函数解析式;
- (2) 求 $\triangle ADC$ 的面积;
- (3) 在直线 l_2 上是否存在点 P , 使得 $\triangle ADP$ 面积是 $\triangle ADC$ 面积的 2 倍? 如果存在, 请求出 P 坐标; 如果不存在, 请说明理由.



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) 我区有 15 所中学，其中九年级学生共有 3000 名. 为了了解我区九年级学生的体重情况，请你运用所学的统计知识，将解决上述问题要经历的几个重要步骤进行排序.

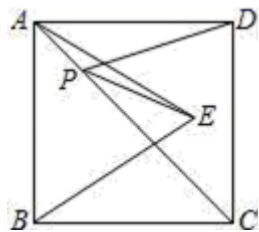
①收集数据; ②设计调查问卷; ③用样本估计总体; ④整理数据; ⑤分析数据.

则正确的排序为 (填序号)

20、(4 分) 一名模型赛车手遥控一辆赛车, 先前进 1m, 然后, 原地逆时针方向旋转角

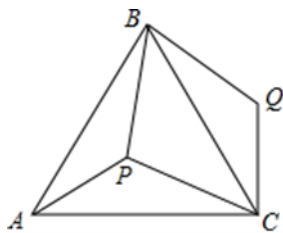
$\alpha (0^\circ < \alpha < 180^\circ)$. 被称为一次操作. 若五次操作后, 发现赛车回到出发点, 则角 α 为

21、(4 分) 如图所示, 正方形 ABCD 的面积为 12, $\triangle ABE$ 是等边三角形, 点 E 在正方形 ABCD 内, 在对角线 AC 上有一点 P, 使 PD+PE 的和最小, 则这个最小值为_____.



22、(4 分) 在函数 $y = -5x + m$ 的图象上有两个点 $(-2, y_1)$, $(5, y_2)$, 则 y_1, y_2 的大小关系是 _____.

23、(4分)如图,点 P 是等边三角形 ABC 内一点,且 $PA=3, PB=4, PC=5$,若将 $\triangle APB$ 绕着点 B 逆时针旋转后得到 $\triangle CQB$,则 $\angle APB$ 的度数 .

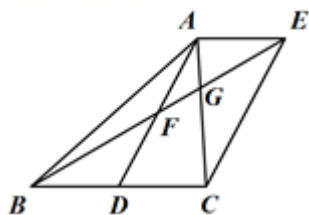


二、解答题（本大题共 3 个小题，共 30 分）

24、(8分)如图, AD 是 $\triangle ABC$ 的中线, $AE \parallel BC$, BE 交 AD 于点 F, 交 AC 于 G, F 是 AD 的中点.

(1) 求证: 四边形 ADCE 是平行四边形;

(2) 若 EB 是 $\angle AEC$ 的角平分线, 请写出图中所有与 AE 相等的边.

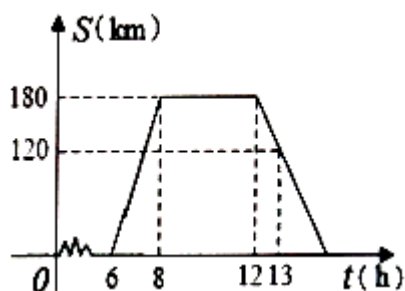


25、(10 分)某地重视生态建设,大力发展旅游业,各地旅游团纷沓而至,某旅游团上午 6 时从旅游馆出发,乘汽车到距离 $180km$ 的旅游景点观光,该汽车离旅游馆的距离 $S(km)$ 与时间 $t(h)$ 的关系可以用如图的折线表示.根据图象提供的有关信息,解答下列问题:

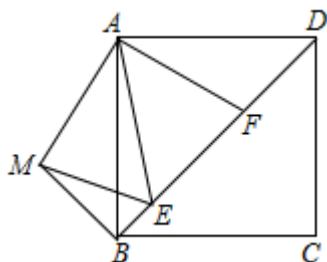
(1) 求该团旅游景点时的平均速度是多少?

(2) 该团在旅游景点观光了多少小时?

(3) 求该团返回到宾馆的时刻是几时?



26、(12 分) 如图, 在正方形 $ABCD$ 中, E 、 F 是对角线 BD 上两点, 将 $\triangle ADF$ 绕点 A 顺时针旋转 90° 后, 得到 $\triangle ABM$, 连接 EM , AE , 且使得 $\angle MAE = 45^\circ$.



(1) 求证: $ME = EF$; (2) 求证: $EF^2 = BE^2 + DF^2$.

第 7 页, 共 12 页

∴CB 平分∠ACE，故 B 正确；

由平移的性质得到 EF∥BC，故 D 正确.

故选 C.

本题考查了平移的性质，等腰三角形的性质，平行线的性质，熟练正确平移的性质是解题的关键.

8、B

【解析】

先根据题意判断出一次函数的增减性，再根据 $x_1 < x_1$ 即可得出结论.

【详解】

∵一次函数 $y=kx$ 中， $k<0$,

∴函数图象经过二、四象限，且 y 随 x 的增大而减小，

∵ $x_1 < x_1$,

∴ $y_1 > y_1$.

故选 A.

本题考查的是一次函数图象上点的坐标特点，熟知一次函数图象上各点的坐标一定适合此函数的解析式是解答此题的关键.

二、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

9、 $\left(\frac{1}{2}\right)^{n-1}$

【解析】

根据三角形的中位线平行于第三边并且等于第三边的一半，分别求出各三角形的边长，再根据等边三角形的边长的变换规律求解即可.

【详解】

解：由题意得， $\triangle A_2B_2C_2$ 的边长为 $\frac{1}{2}$

$\triangle A_3B_3C_3$ 的边长为 $\left(\frac{1}{2}\right)^2$

$\triangle A_4B_4C_4$ 的边长为 $\left(\frac{1}{2}\right)^3$

...

∴△A_nB_nC_n的边长为 $\left(\frac{1}{2}\right)^{n-1}$

故答案为： $\left(\frac{1}{2}\right)^{n-1}$

本题考查了三角形中位线定理，三角形的中位线平行于第三边并且等于第三边的一半，根据规律求出第n个等边三角形的边长是解题的关键．

10、 $y = \frac{6}{x}$

【解析】

设A坐标为(x, y)，根据四边形OABC为平行四边形，利用平移性质确定出A的坐标，利用待定系数法确定出解析式即可．

【详解】

设A坐标为(x, y)，

∵B(3, -3)，C(5, 0)，以OC，CB为边作平行四边形OABC，

∴x+5=0+3，y+0=0-3，

解得：x=-2，y=-3，即A(-2, -3)，

设过点A的反比例解析式为 $y = \frac{k}{x}$ ，

把A(-2, -3)代入得：k=6，

则过点A的反比例解析式为 $y = \frac{6}{x}$ ，

故答案为 $y = \frac{6}{x}$ ．

此题考查了待定系数法求反比例函数解析式，以及平行四边形的性质，熟练掌握待定系数法是解本题的关键．

11、1．

【解析】

直接利用二次根式有意义的条件得出m，n的值进而得出答案．

【详解】

∵ $m = \sqrt{n-2} + \sqrt{2-n} + 5$ ，

∴n=2，则m=5，

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/095211310321011322>