

2025 届江苏省南京市联合体九上数学开学质量检测模拟试题

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）

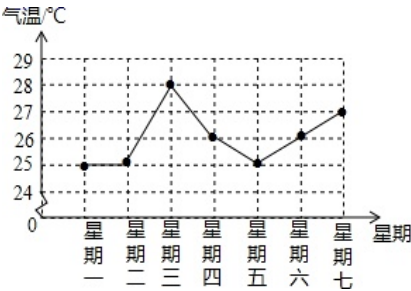
1、（4 分）若一个多边形的每个内角都等于 150° ，则这个多边形的边数是（ ）

A. 10 B. 11 C. 12 D. 13

2、（4 分）已知多边形的内角和等于外角和，这个多边形的边数为（ ）

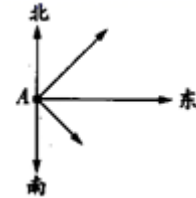
A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

3、（4 分）某市一周日最高气温如图所示，则该市这周的日最高气温的众数是（ ）



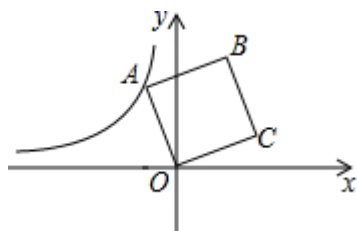
A. 25 B. 26 C. 27 D. 28

4、（4 分）如图，一客轮以 16 海里/时的速度从港口 A 出发向东北方向航行，另一客轮同时以 12 海里/时的速度从港口 A 出发向东南方向航行，离开港口 2 小时后，则两船相距（ ）



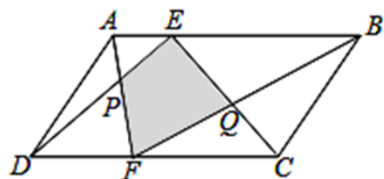
A. 25 海里 B. 30 海里 C. 35 海里 D. 40 海里

5、（4 分）如图，在平面直角坐标系中，正方形 OBCD 的顶点 O 在坐标原点，点 B 的坐标为 $(2, 5)$ ，点 A 在第二象限，反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图象经过点 A，则 k 的值是（ ）



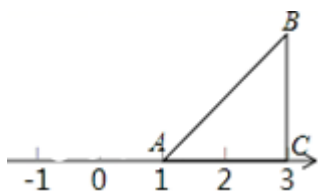
A. $\frac{4}{21}$ B. $-\frac{4}{21}$ C. $\frac{21}{4}$ D. $-\frac{21}{4}$

6、(4分) 如图所示, E 、 F 分别是 $\square ABCD$ 的边 AB 、 CD 上的点, AF 与 DE 相交于点 P , BF 与 CE 相交于点 Q , 若 $S_{\triangle APD}=2\text{cm}^2$, $S_{\triangle BQC}=4\text{cm}^2$, 则阴影部分的面积为 ()



A. 6 cm^2 B. 8 cm^2 C. 10 cm^2 D. 12 cm^2

7、(4分)如图，在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle ACB=90^\circ$ ， $AC=BC$ ，边 AC 落在数轴上，点 A 表示的数是 1，点 C 表示的数是 3，负半轴上有一点 B_1 ，且 $AB_1=AB$ ，点 B_1 所表示的数是 ()



A. -2 B. $-2\sqrt{2}$ C. $2\sqrt{2}-1$ D. $1-2\sqrt{2}$

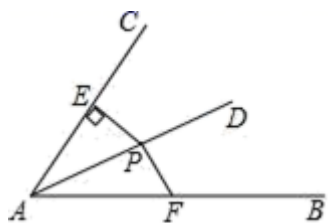
8、(4分) 在函数 $y = \sqrt{1-5x}$ 中, 自变量 x 的取值范围是()

A. $x < \frac{1}{5}$ B. $x \leq \frac{1}{5}$ C. $x > \frac{1}{5}$ D. $x \geq \frac{1}{5}$

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，点 P 是 $\angle BAC$ 的平分线 AD 上一点， $PE \perp AC$ 于点 E，且 $AP = 2\sqrt{3}$ ，

$\angle BAC = 60^\circ$ ，有一点 F 在边 AB 上运动，当运动到某一位置时 $\triangle FAP$ 面积恰好是 $\triangle EAP$ 面积的 2 倍，则此时 AF 的长是_____。



10、(4分) 已知正比例函数图象经过点 $(4, -2)$ ，则该函数的解析式为_____.

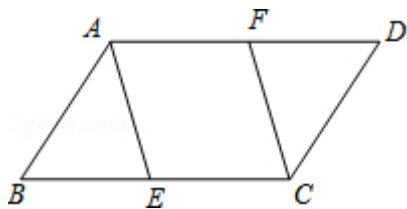
11、(4分) 若直线 $y = kx + 3$ 与坐标轴所围成的三角形的面积为 6，则 k 的值为_____.

12、(4分) 如图， $AB \parallel CD$ ， $\angle B = 68^\circ$ ， $\angle E = 20^\circ$ ，则 $\angle D$ 的度数为_____.

13、(4分) 若分式方程 $\frac{x}{x-3} - 5 = \frac{a}{x-3}$ 有增根，则 a 的值为_____.

三、解答题（本大题共 5 个小题，共 48 分）

14、(12分) 如图，在 $\square ABCD$ 中，点 E, F 分别在 BC, AD 上，且 $BE = FD$ ，求证：四边形 $AECF$ 是平行四边形.

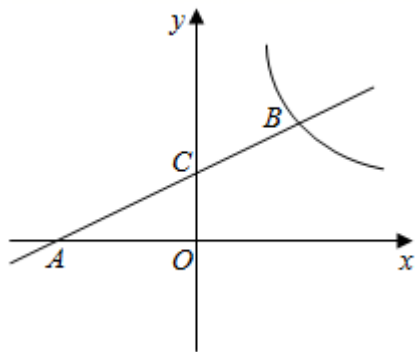


15、(8分) 如图，直线 $y = \frac{1}{2}x + 1$ 分别与 x 轴交于点 A ，与 y 轴交于点 C ，与双曲线

$y = \frac{k}{x} (x > 0)$ 交于点 $(4, m)$.

(1) 求 m 与 k 的值；

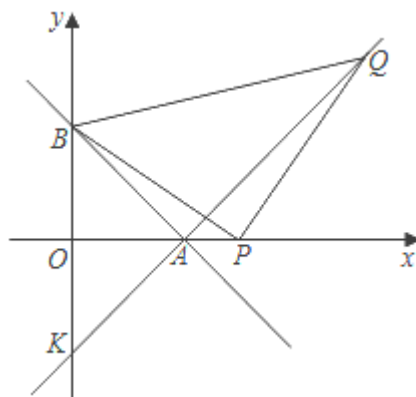
(2) 已知 P 是 y 轴上的一点，当 $S_{\triangle APB} = 12$ 时，求点 P 的坐标.



16、(8分) 如图，直线 $AB: y = -x - b$ 分别与 x 、 y 轴交于 $A(6, 0)$ 、 B 两点。

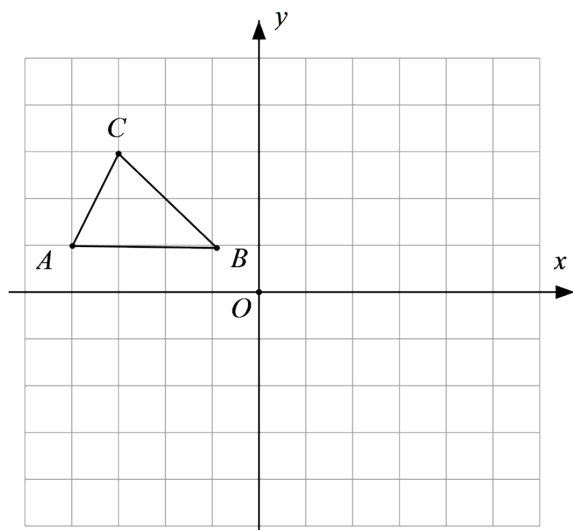
(1) 求直线 AB 的解析式；

(2) 若 P 为 A 点右侧 x 轴上的一动点，以 P 为直角顶点， BP 为腰在第一象限内作等腰直角 $\triangle BPQ$ ，连接 QA 并延长交 y 轴于点 K ，当 P 点运动时， K 点的位置是否发生变化？若不变，请求出它的坐标；如果变化，请说明理由。



17、(10分) 如图，在平面直角坐标系中， $\triangle ABC$ 的三个顶点都在格点上，点 C 的坐标为

$(-3, 3)$ 。



(1)画出将 $\triangle ABC$ 向右平移 5 个单位长度,再向上平移 1 个单位长度得到 $\triangle A_1B_1C_1$,并写出 A_1 的坐标.

(2)画出 $\triangle A_1B_1C_1$ 关于原点 O 成中心对称的 $\triangle A_2B_2C_2$,并写出 A_2 的坐标.

18、(10 分)如图, $\triangle ABC$ 中 $AC=BC$, 点 D, E 在 AB 边上, 连接 CD, CE .

(1)如图 1, 如果 $\angle ACB=90^\circ$, 把线段 CD 逆时针旋转 90° , 得到线段 CF , 连接 BF ,

①求证: $\triangle ACD \cong \triangle BCF$;

②若 $\angle DCE=45^\circ$, 求证: $DE^2=AD^2+BE^2$;

(2)如图 2, 如果 $\angle ACB=60^\circ$, $\angle DCE=30^\circ$, 用等式表示 AD, DE, BE 三条线段的数量关系, 说明理由.

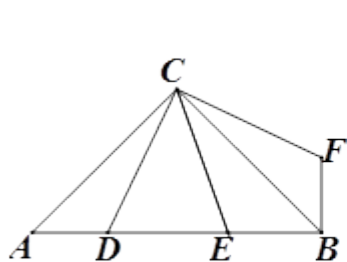


图 1

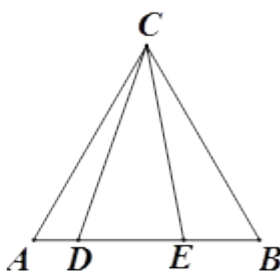


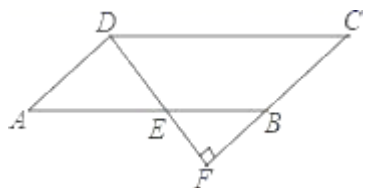
图 2

B 卷 (50 分)

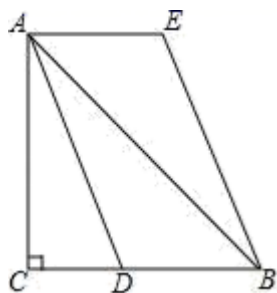
一、填空题 (本大题共 5 个小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

19、(4 分) 如图所示, 在 $\square ABCD$ 中, $\angle C=40^\circ$, 过点 D 作 AD 的垂线, 交 AB 于点 E , 交

CB 的延长线于点 F，则 $\angle BEF$ 的度数为__.



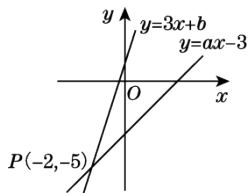
20、(4 分) 如图， $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle C=90^\circ$ ， $AC=BC$ ， $\angle BAC$ 的平分线 AD 交 BC 于点 D ，分别过点 A 作 $AE\parallel BC$ ，过点 B 作 $BE\parallel AD$ ， AE 与 BE 相交于点 E 。若 $CD=2$ ，则四边形 $ADBE$ 的面积是_____。



21、(4 分) 化简： $(\overline{AB}-\overline{CD})-(\overline{AC}-\overline{BD})=_____$ 。

22、(4 分) 计算： $\sqrt{2}(\sqrt{2}+1)=_____$ 。

23、(4 分) 如图，已知函数 $y=3x+b$ 和 $y=ax-3$ 的图象交于点 $P(-2, -5)$ ，则根据图象可得不等式 $3x+b>ax-3$ 的解集是_____。



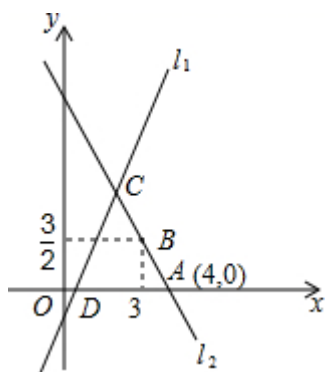
二、解答题（本大题共 3 个小题，共 30 分）

24、(8 分) 化简并求值： $\left(\frac{2a^2-4}{a^2}-1\right)\div\frac{a^2+2a}{a^2}$ ，其中 $a=\sqrt{2}$ 。

25、(10 分) 如图，直线 l_1 的解析式为 $y=3x-3$ ，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 相交于点 C 。

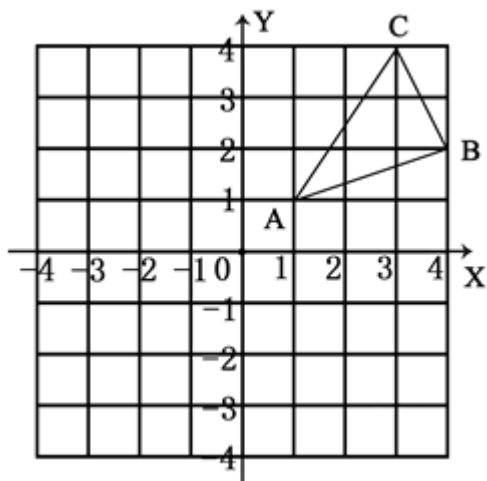
(1) 求点 D 的坐标；

(2) 求 $\triangle ADC$ 的面积。



26、(12 分) 如图， $\triangle ABC$ 三个顶点的坐标分别为 $A(1, 1)$ ， $B(4, 2)$ ， $C(3, 4)$ 。

- (1) 请画出 $\triangle ABC$ 向左平移 5 个单位长度后得到的 $\triangle A_1 B_1 C_1$ ；
- (2) 请画出 $\triangle ABC$ 关于原点对称的 $\triangle A_2 B_2 C_2$ ；
- (3) 在 x 轴上求作一点 P ，使 $\triangle PAB$ 的周长最小，请画出 $\triangle PAB$ ，并直接写出 P 的坐标。



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、C

【解析】

根据多边形的内角和定理： $(n-2) \times 180^\circ$ 求解即可.

【详解】

解：由题意可得： $180^{\circ} \cdot (n - 2) = 150^{\circ} \cdot n$,

解得 $n=1$.

故多边形是 1 边形.

故选: C.

主要考查了多边形的内角和定理. n 边形的内角和为: $(n-2) \times 180^\circ$. 此类题型直接根据内角和公式计算可得.

2、 B

【解析】

设多边形的边数为 n ，则根据多边形的内角和公式与多边形的外角和为 360° ，列方程解

答.

【详解】

解：设多边形的边数为 n ，根据题意列方程得，

$$(n-2) \cdot 180^\circ = 360^\circ,$$

$$\therefore n-2=2,$$

解得: $n=1$.

故选: B.

本题考查了多边形的内角与外角,解题的关键是利用多边形的内角和公式并熟悉多边形的外角和为 360° .

3、A

【解析】

分析:根据众数是一组数据中出现次数最多的那个数求解即可.

详解: $\because 25$ 出现了 3 次, 出现的次数最多,

∴周日的最高气温的众数是 25.

故选 A.

点睛:本题考查了众数的定义,熟练掌握一组数据中出现次数最多的那个数是众数是解答本题的关键. 众数可能没有,可能有 1 个,也可能有多个.

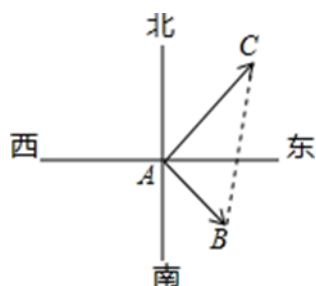
4、D

【解析】

首先根据路程=速度×时间可得 AC、AB 的长,然后连接 BC,再利用勾股定理计算出 BC 长即可.

【详解】

解:连接 BC,



由题意得: $AC=16 \times 2=32$ (海里), $AB=12 \times 2=24$ (海里),

$$CB=\sqrt{AC^2+AB^2}=40 \text{ (海里)},$$

故选: D.

本题主要考查了勾股定理的应用,关键是从题中抽象出勾股定理这一数学模型,画出准确的示意图.

5、D

【解析】

作 $AD \perp x$ 轴于 D, $CE \perp x$ 轴于 E, 先通过证得 $\triangle AOD \cong \triangle OCE$ 得出 $AD=OE$, $OD=CE$,

设 $A(x, \frac{k}{x})$, 则 $C(\frac{k}{x}, -x)$, 根据正方形的性质求得对角线解得 F 的坐标, 即可得出

$$\begin{cases} \frac{x+\frac{k}{x}}{2}=1 \\ \frac{\frac{k}{x}+(-x)}{2}=\frac{5}{2} \end{cases}, \text{解方程组求得 } k \text{ 的值.}$$

【详解】

作 $AD \perp x$ 轴于 D , $CE \perp x$ 轴于 E ,

$$\because \angle AOC = 90^\circ,$$

$$\therefore \angle AOD + \angle COE = 90^\circ,$$

$$\because \angle AOD + \angle OAD = 90^\circ,$$

$$\therefore \angle OAD = \angle COE,$$

在 $\triangle AOD$ 和 $\triangle OCE$ 中,

$$\begin{cases} \angle OAD = \angle COE \\ \angle ADO = \angle OEC = 90^\circ, \\ OA = OC \end{cases}$$

$$\therefore \triangle AOD \cong \triangle OCE \text{ (AAS)},$$

$$\therefore AD = OE, OD = CE,$$

设 $A(x, \frac{k}{x})$, 则 $C(\frac{k}{x}, -x)$,

$\because AC$ 和 OB 互相垂直平分, 点 B 的坐标为 $(2, 5)$,

$$\therefore \text{它们的交点 } F \text{ 的坐标为 } (1, \frac{5}{2}),$$

$$\therefore \begin{cases} x + \frac{k}{x} = 1 \\ \frac{\frac{k}{x} + (-x)}{2} = \frac{5}{2} \end{cases},$$

$$\text{解得} \begin{cases} \frac{k}{x} = \frac{7}{2} \\ x = -\frac{3}{2} \end{cases},$$

$$\therefore k = -\frac{7}{2} \times \left(-\frac{3}{2}\right) = -\frac{21}{4},$$

故选: D.

第 11 页, 共 12 页

7、D

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/635001043223011322>