

2025 学年第二学期阶段练习 1

八年级数学试卷

(考试时间 100 分钟, 总分 150 分)

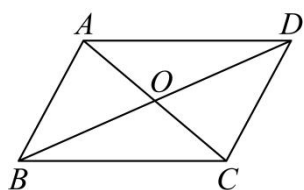
考生注意: 请将所有答案写在答题卡上, 写在试卷上不计分

一、选择题 (每题 4 分, 共 24 分)

1. 一个多边形的内角和是其外角和的 6 倍, 则这个多边形的边数是 ()

- A. 12 B. 13 C. 14 D. 15

2. 如图, 在 $\square ABCD$ 中, $AB = 4\text{cm}$, $BC = 6\text{cm}$, 对角线 AC, BD 相交于点 O , 则 OA 的取值范围是 ()



- A. $2\text{cm} < OA < 6\text{cm}$ B. $2\text{cm} < OA < 10\text{cm}$
C. $1\text{cm} < OA < 5\text{cm}$ D. $4\text{cm} < OA < 10\text{cm}$

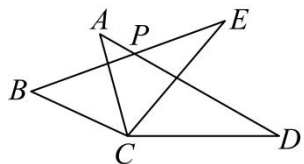
3. 如果正比例函数的图象经过点 $A(2, -2)$, $B(x_1, y_1)$, $C(x_2, y_2)$, 且 $x_1 < x_2$, 那么 y_1 和 y_2 的大小关系是 ()

- A. $y_1 < y_2$ B. $y_1 > y_2$ C. $y_1 = y_2$ D. 不能比较

4. 关于反比例函数 $y = -\frac{3}{x}$ 的图象性质, 下列说法不正确的是 ()

- A. 图象经过点 $(-1, 3)$ B. 图象分别位于第二、四象限
C. 图象关于原点对称 D. 当 $x < 0$ 时, y 随 x 的增大而减小

5. 如图, 平面上有 $\triangle ACD$ 与 $\triangle BCE$, 其中 AD 与 BE 相交于 P 点, 如图, 若 $AC = BC$, $AD = BE$, $CD = CE$, $\angle ACE = 55^\circ$, $\angle BCD = 155^\circ$, 则 $\angle BPD$ 的度数为 ()

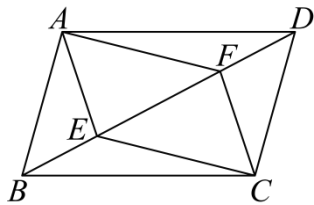


- A. 110° B. 125° C. 130° D. 155°

6. 如图, 四边形 $ABCD$ 是平行四边形, 在对角线 BD 上取两点 E, F , 连结 AE, CE, AF, CF . 下列条件:

- ① $BE = DF$; ② $\angle BAE = \angle DCF$;
 ③ $AE \perp BD$, $CF \perp BD$;
 ④ $AE = CF$; ⑤ $AE \parallel CF$;

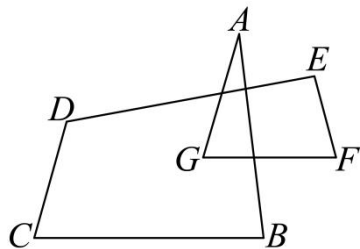
能得到四边形 $AECF$ 是平行四边形的个数是 ()



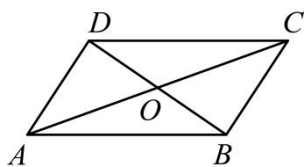
- A. 2 个 B. 3 个 C. 4 个 D. 5 个

二、填空题 (每题 4 分, 共 48 分)

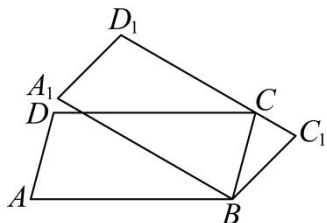
7. 如果某个多边形的内角和为 1260° , 那么它的边数是_____.
8. 在直角坐标平面内, 正比例函数 $y = kx (k \neq 0)$ 和反比例函数 $y = \frac{m}{x} (m \neq 0)$ 都经过点 $A(1, 2)$, 则 $k + m =$ _____.
9. 一个多边形从一个顶点出发有 5 条对角线, 那么这个多边形共有_____条对角线.
10. 平行四边形一组对角的和为 260° , 那么这个平行四边形中较小内角的度数为_____.
11. 如图, $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E + \angle F + \angle G =$ _____



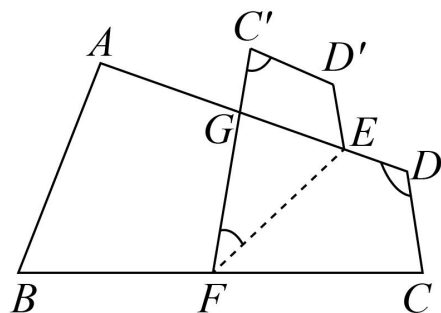
12. 在直角坐标平面内, 如果 $\square ABCD$ 的两条对角线的交点正好与坐标原点重合, 已知点 $A(3, 2)$, 那么点 C 的坐标是_____.
13. 一个多边形截去一个角后, 形成的新多边形的内角和是 2880° , 则原多边形的边数是_____.
14. 在平面直角坐标系中, 点 P 在第四象限内, 且 P 点到 x 轴的距离是 3, 到 y 轴的距离是 2, 则点 P 的坐标为_____.
15. 已知函数 $y = (3m - 8)x^{m^2 - 10}$ 是反比例函数, 且其图象所在的每一个象限内, y 随 x 的增大而减小, 则此函数的表达式为_____.
16. 如图, 在 $\square ABCD$ 中, 对角线 AC 与 BD 交于点 O , 如果 $\square ABCD$ 的周长为 32, $\triangle COD$ 的周长比 $\triangle BOC$ 的周长多 4, 那么 BC 的长为_____.



17. 如图，在 $\square ABCD$ 中， $\angle A = 70^\circ$ ，将 $\square ABCD$ 绕顶点 B 顺时针旋转到 $\square A_1BC_1D_1$ ，当 C_1D_1 首次经过顶点 C 时，旋转角 $\angle ABA_1 =$ _____ $^\circ$ 。



18. 如图，在四边形 $ABCD$ 中， $\angle C + \angle D = 210^\circ$ ， E 、 F 分别是 AD 、 BC 上的点，将四边形 $CDEF$ 沿直线 EF 翻折，得到四边形 $C'D'E'F$ ， $C'F$ 交 AD 于点 G ，若 $\triangle EFG$ 有两个相等的角，则 $\angle EFG =$ _____。

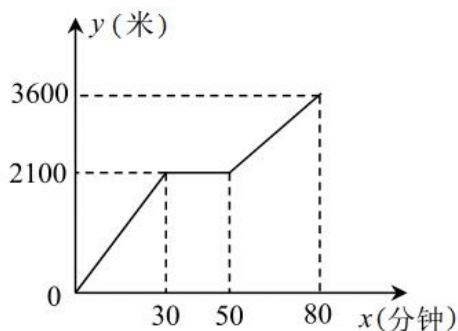


三、解答题 (19-22 每题 10 分；23 题 12 分；24 题 12 分；25 题 14 分)

19. 已知 $y - 2$ 与 $3x - 4$ 成正比例，且当 $x = 2$ 时， $y = 3$ 。

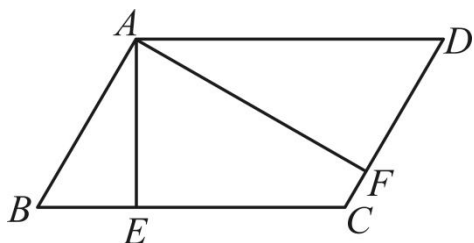
- (1) 写出 y 与 x 之间的函数关系式；
- (2) 若点 $P(a, -3)$ 在这个函数的图象上，求 a 的值；
- (3) 若 y 的取值范围为 $-1 \leq y \leq 1$ ，求 x 的最小值。

20. 小明爸妈上山游玩，爸爸步行，妈妈乘坐缆车，相约在山顶缆车的终点会合。步行的路程是缆车所经线路长的 2.5 倍，妈妈在爸爸出发后 50 分钟才坐上缆车，缆车的平均速度为每分钟 180 米。图中反映了爸爸整个过程中步行的路程 y (米) 与时间 x (分钟) 之间的函数关系。



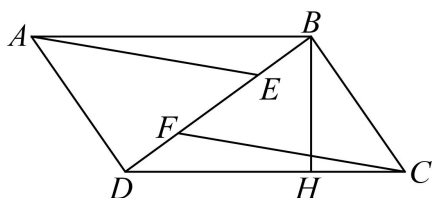
- (1) 爸爸行走的总路程是_____米，他途中休息了_____分钟；
- (2) 当 $0 \leq x \leq 30$ 时， y 与 x 之间的函数关系式是_____；
- (3) 爸爸休息之后，行走的速度是每分钟_____米；当妈妈到达缆车终点时，爸爸离缆车终点的路程是_____米。

21. 如图所示，在平行四边形 $ABCD$ 中， $AE \perp BC$ 于 E ， $AF \perp CD$ 于 F ， $\angle BAD = 120^\circ$ ， $BE = 2$ ， $FD = 3$ ，



- (1) 求 $\angle EAF$ 的度数；
- (2) 求平行四边形 $ABCD$ 的周长。

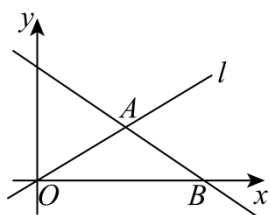
22. 如图，在四边形 $ABCD$ 中，点 E 、 F 在 BD 上，且 $AE \parallel FC$ ， $AB \parallel CD$ ， $BE = DF$ 。



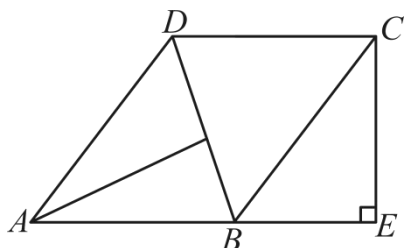
- (1) 求证：四边形 $ABCD$ 是平行四边形；
- (2) 若 $BH \perp CD$ ， $\angle DBC = 90^\circ$ ， $AD = 3$ ， $AB = 5$ ，求 BH 的长。

23. 如图，平面直角坐标系中，直线 l 经过原点 O 和点 $A(6, 4)$ ，经过点 A 的另一条直线交 x 轴于点 $B(12, 0)$ 。

- (1) 求直线 l 的表达式；
- (2) 求 $\triangle AOB$ 的面积；
- (3) 在直线 l 上求点 P ，使 $S_{\triangle ABP} = \frac{1}{3} S_{\triangle AOB}$ 。



24. 如图，在平行四边形 $ABCD$ 中，对角线 $BD=5$ ，过点 C 作 $CE \perp AB$ ，交 AB 延长线于点 E ， $BE=4$ 。



- (1) 当 $BC=BD$ 时，求 AE 的长；
 - (2) 设 $AB=x$ ， $EC=y$ ，求 y 关于 x 的函数关系式（不需要写定义域）；
 - (3) 当 $\triangle ABD$ 是等腰三角形时，求 AB 的长。
25. 在平行四边形 $ABCD$ 中，点 E 是 BC 的中点，连结 AE ，将 $\triangle AEB$ 沿直线 AE 翻折，得到 $\triangle AFE$ 。

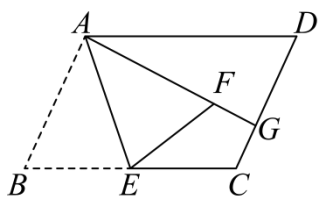


图1

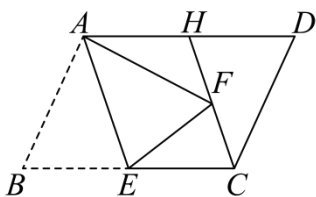
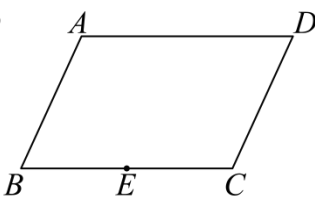


图2



备用图

- (1) 如图 1，延长 AF 交 CD 于点 G ，求证： $CG=FG$ ；
- (2) 如图 2，连结 CF 并延长交 AD 于 H ，求证： $AH=DH$ ；
- (3) 当 $AD=4$ ， $\angle CEF=\angle DAF=30^\circ$ 时，求线段 AE 的长。