

2025 届浙江省台州市坦头中学数学九年级第一学期开学达标检测

模拟试题

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						
批阅人						

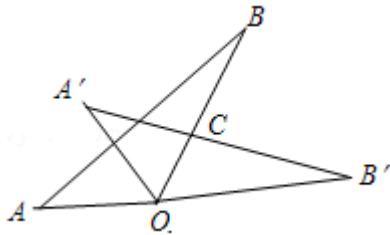
A 卷（100 分）

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）下列分式中，无论 a 取何值，分式总有意义的是（ ）

- A. $\frac{3a-1}{a^2+1}$ B. $\frac{a}{2a+1}$ C. $\frac{1}{a^2-1}$ D. $\frac{a-2}{a}$

2、（4 分）如图， $\triangle AOB$ 中， $\angle B=25^\circ$ ，将 $\triangle AOB$ 绕点 O 顺时针旋转 60° ，得到 $\triangle A'OB'$ ，边 $A'B'$ 与边 OB 交于点 C （ A' 不在 OB 上），则 $\angle A'CO$ 的度数为（ ）



- A. 85° B. 75° C. 95° D. 105°

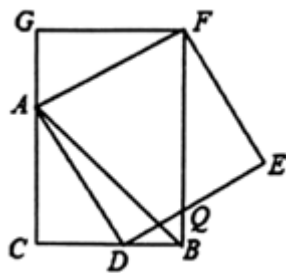
3、（4 分）下列各组线段中，不能够组成直角三角形的是（ ）

- A. 6, 8, 10 B. 3, 4, 5 C. 4, 5, 6 D. 5, 12, 13

4、（4 分）直角三角形中，两条直角边的边长分别为 6 和 8，则斜边上的中线长是（ ）

- A. 10 B. 8 C. 6 D. 5

5、（4 分）如图， $CB=CA$ ， $\angle ACB=90^\circ$ ，点 D 在边 BC 上（与 B 、 C 不重合），四边形 $ADEF$ 为正方形，过点 F 作 $FG \perp CA$ ，交 CA 的延长线于点 G ，连接 FB ，交 DE 于点 Q ，对于下列结论：① $AC=FG$ ；② 四边形 $CBFG$ 是矩形；③ $\triangle ACD \sim \triangle FEQ$ 。其中正确的是（ ）



A. ①②③ B. ①② C. ①③ D. ②③

6、(4分) 下列描述一次函数 $y = -2x + 5$ 图象性质错误的是 ()

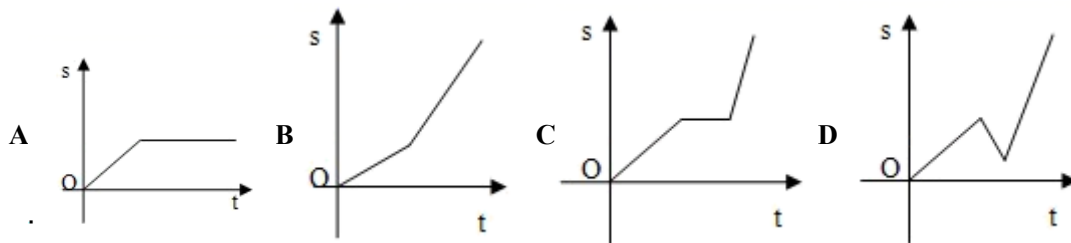
A. y 随 x 的增大而减小

B. 直线与 x 轴交点坐标是 $(0, 5)$

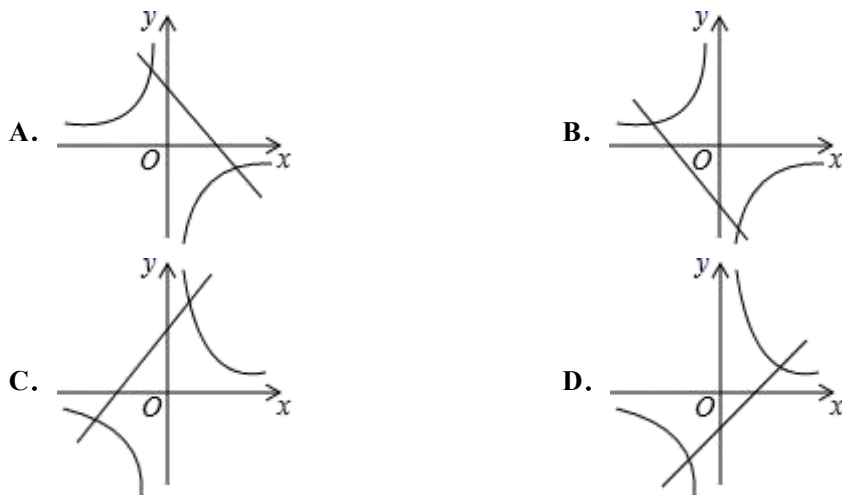
C. 点 $(1, 3)$ 在此图象上

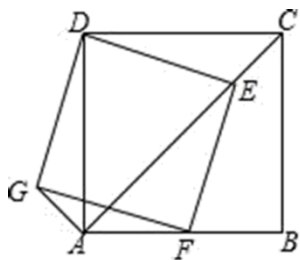
D. 直线经过第一、二、四象限

7、(4分)小明骑自行车上学,开始以正常速度匀速行驶,但行至中途时,自行车出了故障,只好停下来修车,车修好后,因怕耽误上课,他比修车前加快了速度继续匀速行驶,下面是行驶路程 s (m) 关于时间 t (min) 的函数图象,那么符合小明行驶情况的大致图象是 ()



8、(4分) 在同一平面直角坐标系中, 函数 $y=2x-a$ 与 $y=\frac{a}{x}$ ($a \neq 0$) 的图象可能是()





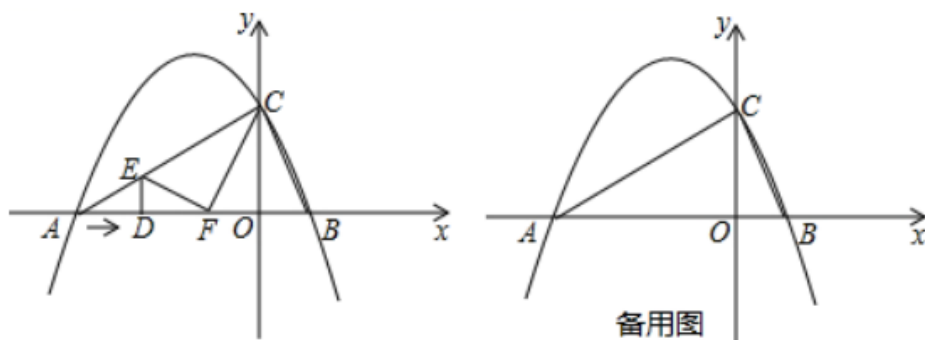
15、(8分) 八年级物理兴趣小组 20 位同学在实验操作中的得分如表：

得分(分)	10	9	8	7
人数(人)	5	8	4	3

(1) 求这 20 位同学实验操作得分的众数，中位数；

(2) 这 20 位同学实验操作得分的平均分是多少？

16、(8分) 如图，抛物线 $y = ax^2 + bx + 3$ 与 x 轴交于两点 $A(-3,0)$ 和 $B(1,0)$ ，与 y 轴交于点 C ，动点 D 沿 $\triangle ABC$ 的边 AB 以每秒 2 个单位长度的速度由起点 A 向终点 B 运动，过点 D 作 x 轴的垂线，交 $\triangle ABC$ 的另一边 AC 于点 E ，将 $\triangle ADE$ 沿 DE 折叠，使点 A 落在点 F 处，设点 D 的运动时间为 t 秒。



(1) 求抛物线的解析式；

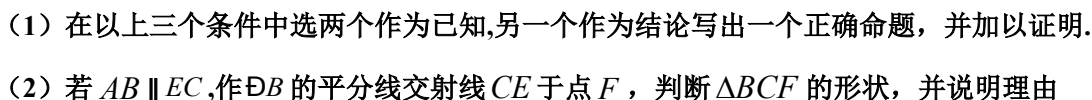
(2) N 为抛物线上的点(点 N 不与点 C 重合)且满足 $S_{\triangle NAB} = S_{\triangle ABC}$ 直接写出 N 点的坐标；

(3) 是否存在某一时刻 t ，使 $\triangle V EFC$ 的面积最大，若存在，求出 t 的值和最大面积；若不存在，请说明理由。

17、(10分) 已知四边形 $ABCD$ 是正方形， $\triangle ADE$ 是等边三角形，求 $\angle BEC$ 的度数。

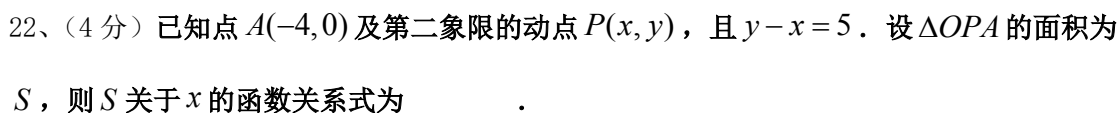
18、(10分) 如图所示，已知 $\angle ACD$ 是 $\triangle ABC$ 的外角，有以下三个条件：①

$\angle ACE = \angle DCE$ ；② $AB \parallel EC$ ；③ $AC = BC$ 。



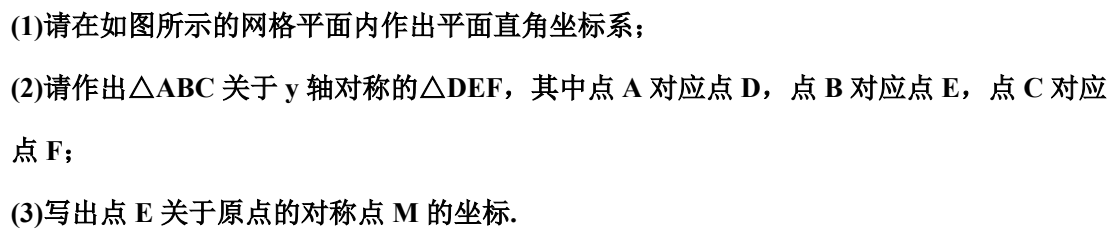
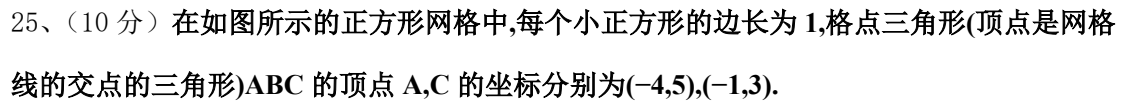
一、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

21、(4分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle BAC = 90^\circ$, $AB = 4$, $AC = 6$, 点 D 、 E 分别是 BC 、 AD 的中点, $AF \parallel BC$ 交 CE 的延长线于 F , 则四边形 $AFBD$ 的面积为 $\quad$.



二、解答题（本大题共 3 个小题，共 30 分）

(2) 当 AB 与 AC 满足什么数量关系时, 四边形 $EGCF$ 是矩形? 请说明理由.



A diagram of a parallelogram $ABCD$ with vertices A (top-left), B (bottom-left), C (bottom-right), and D (top-right). The diagonal AC is drawn. Point E is located on the diagonal AC . A line segment EF is drawn from point E to point F on the diagonal BD , such that EF is parallel to the bases AD and BC .

第 6 页, 共 14 页

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、A

【解析】

根据分式有意义的条件是分母不等于零判断.

【详解】

解: A、 $\because a^2 \geq 0$,

$$\therefore a^2 + 1 > 0,$$

$$\therefore \frac{3a-1}{a^2+1} \text{ 总有意义;}$$

B、当 $a = -\frac{1}{2}$ 时, $2a+1=0$, $\frac{a}{2a+1}$ 无意义;

C、当 $a = \pm 1$ 时, $a^2 - 1 = 0$, $\frac{1}{a^2 - 1}$ 无意义;

D、当 $a=0$ 时，无意义； $\frac{a-2}{a}$ 无意义；

故选: A.

本题考查的是分式有意义的条件，掌握分式有意义的条件是分母不等于零是解题的关键.

2. A

【解析】

解: $\because \triangle AOB$ 绕点 O 顺时针旋转 60° , 得到 $\triangle A'OB'$,

$$\therefore \angle B' = 25^\circ, \quad \angle BOB' = 60^\circ,$$

$$\therefore \angle A'CO = \angle B' + \angle BOB',$$

$$\therefore \angle A'CO = 25^\circ + 60^\circ = 85^\circ,$$

故选 A.

3、C

【解析】

根据勾股定理的逆定理, 如果三角形有两边的平方和等于第三边的平方, 那么这个三角形是直角三角形判定则可.

【详解】

A. $6^2 + 8^2 = 10^2$, 能构成直角三角形, 故不符合题意;

B. $3^2 + 4^2 = 5^2$, 能构成直角三角形, 故不符合题意;

C. $4^2+5^2 \neq 6^2$, 不能构成直角三角形, 故符合题意;

D. $5^2 + 12^2 = 13^2$, 能构成直角三角形, 故不符合题意.

故选 C.

此题考查勾股定理的逆定理，解题关键在于掌握运算公式。

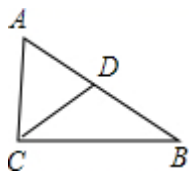
4. D

【解析】

如图，根据勾股定理求出 AB，根据直角三角形斜边上中线求出 $CD = \frac{1}{2}AB$ 即可。

【详解】

解：如图，



$\because \angle ACB=90^\circ$, $AC=6$, $BC=8$, 由勾股定理得:

$$AB = \sqrt{AC^2 + BC^2} = 10,$$

$\because$ CD 是 $\triangle ABC$ 中线,

$$\therefore \underset{\frac{1}{2}}{CD} = \underset{\frac{1}{2}}{AB} = \frac{1}{2} \times 10 = 5,$$

故选 D.

本题主要考查对勾股定理，直角三角形斜边上的中线等知识点的理解和掌握，能推出

CD= AB 是解此题的关键.

5、A

【解析】

由正方形的性质得出 $\angle FAD = 90^\circ$ ， $AD = AF = EF$ ，证出 $\angle CAD = \angle AFG$ ，由 AAS 证明

$\triangle FGA \cong \triangle ACD$, 得出 $AC = FG$, ①正确;

【解析】

【详解】

D、因为 $k < 0$, $b > 0$, 直线经过第一、二、四象限, 所以 D 选项的说法正确.

本题考查了一次函数的性质，熟知一次函数 $y=kx+b$ (k 、 b 为常数， $k \neq 0$) 是一条直线，当 $k > 0$ ，图象经过第一、三象限， y 随 x 的增大而增大；当 $k < 0$ ，图象经过第二、四象限， y 随 x 的增大而减小；图象与 y 轴的交点坐标为 $(0, b)$ 是解答此题的关键。

【解析】

考点：函数的图象.

【解析】

【详解】

B、由一次函数的图象，得 $k < 0$ ，与 $k = 2$ 矛盾，故 B 不符合题意；

$\therefore k_1 = -k_2,$

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/357044141161006153>