



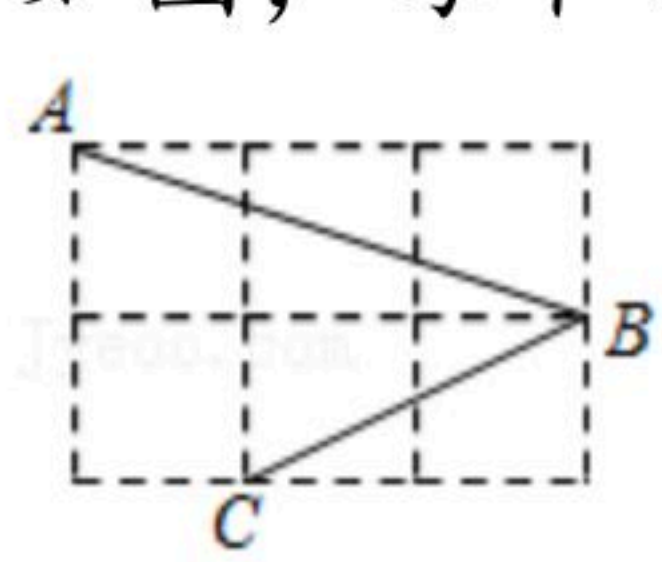
扫码查看解析

2020-2021学年广东省广州市天河区八年级（下）期末 试卷

数 学

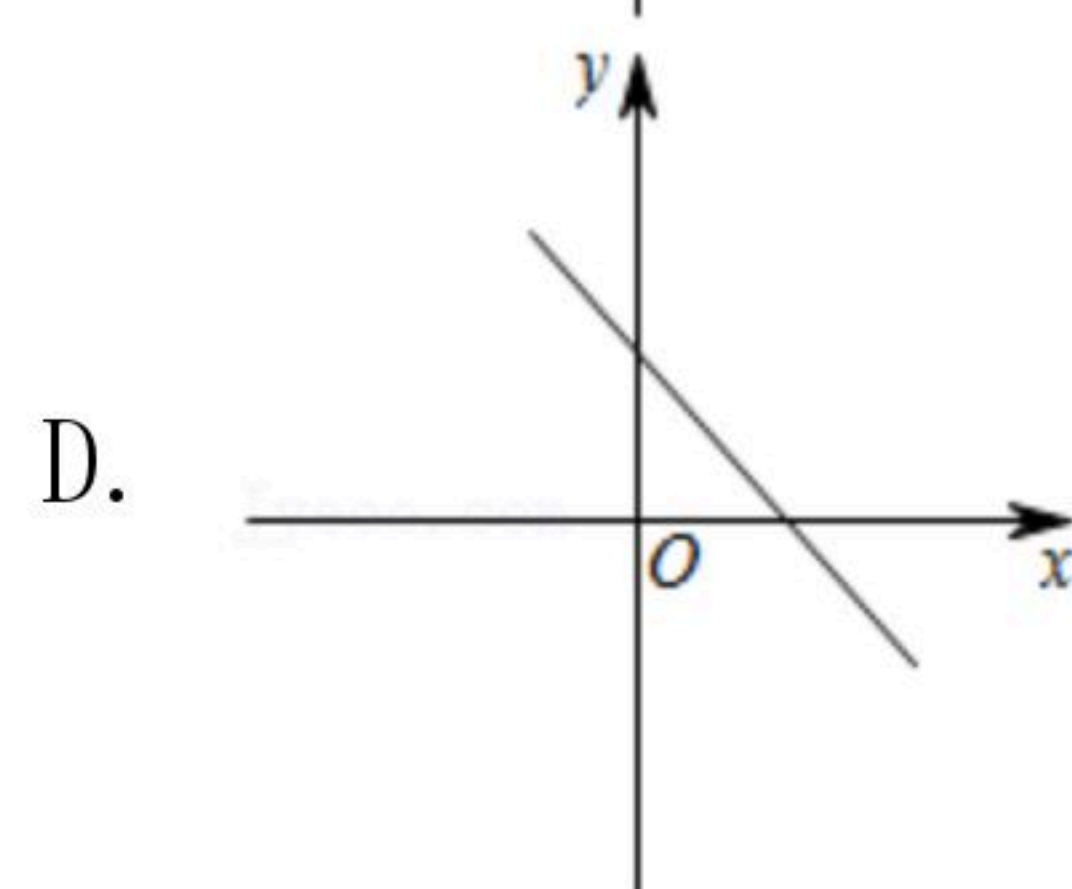
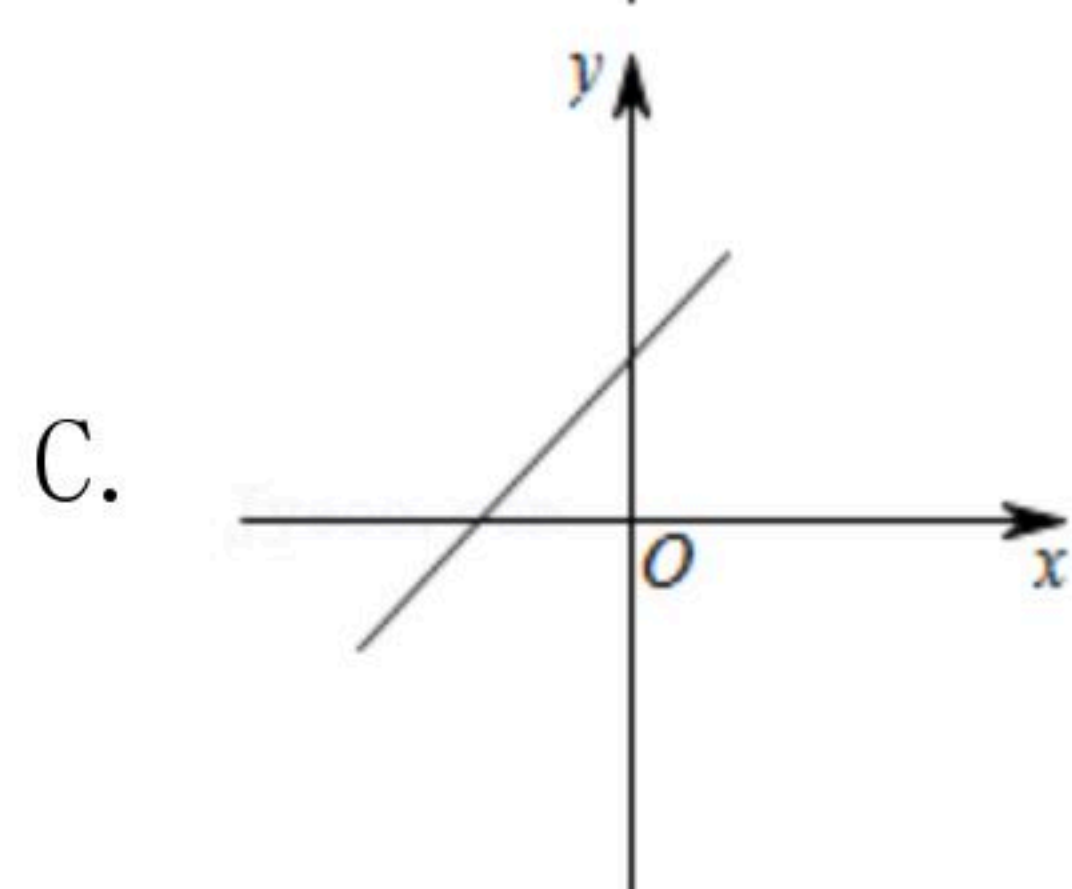
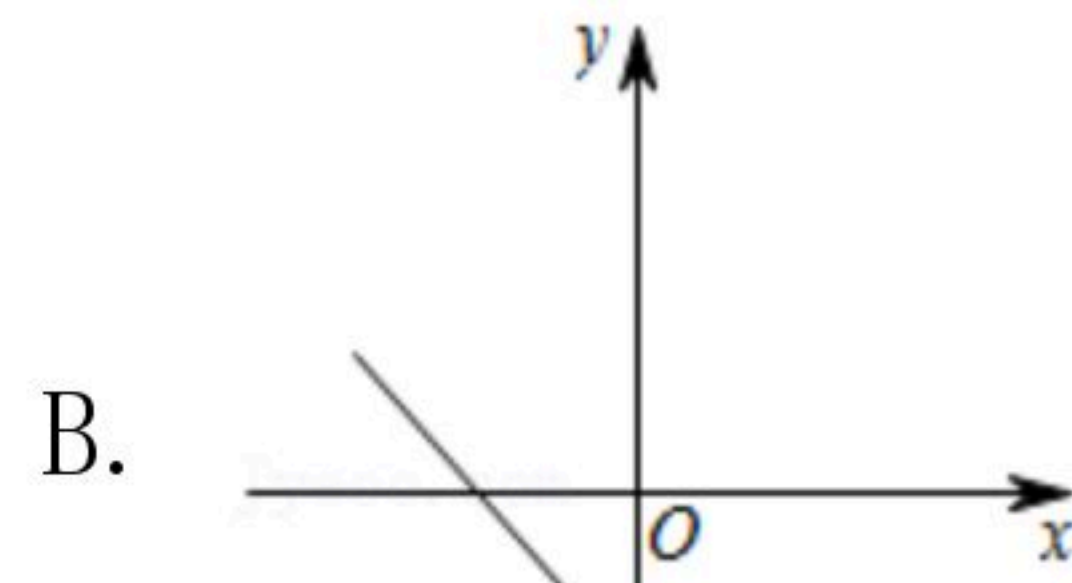
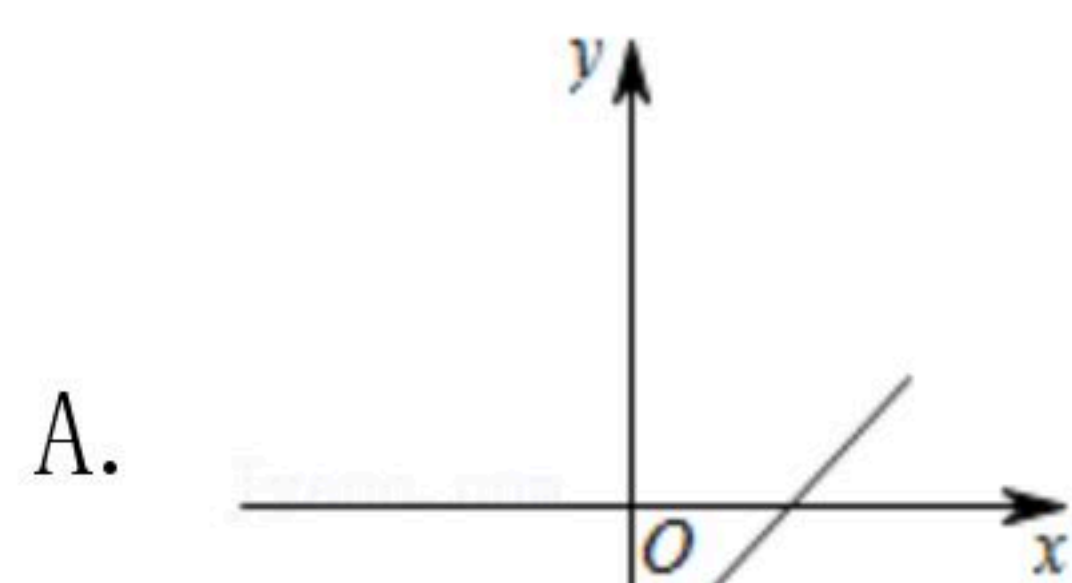
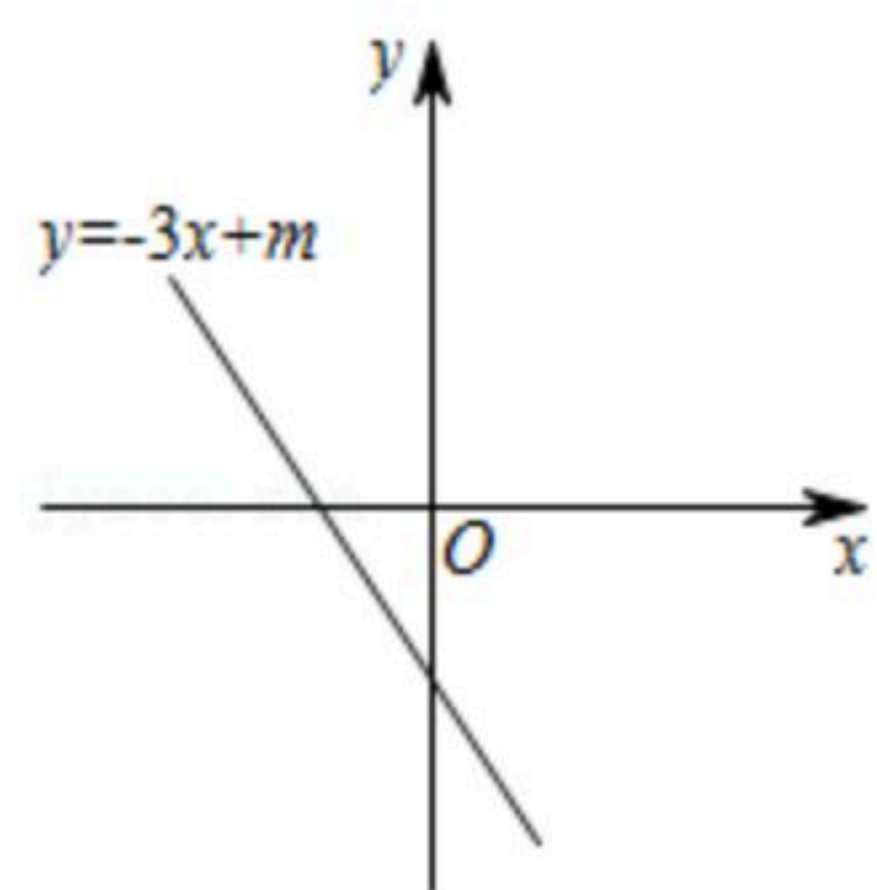
注：满分为120分。

一、选择题（本题有10个小题，每小题3分，满分30分，每小题给出的四个选项中，只有一个是正确的。）

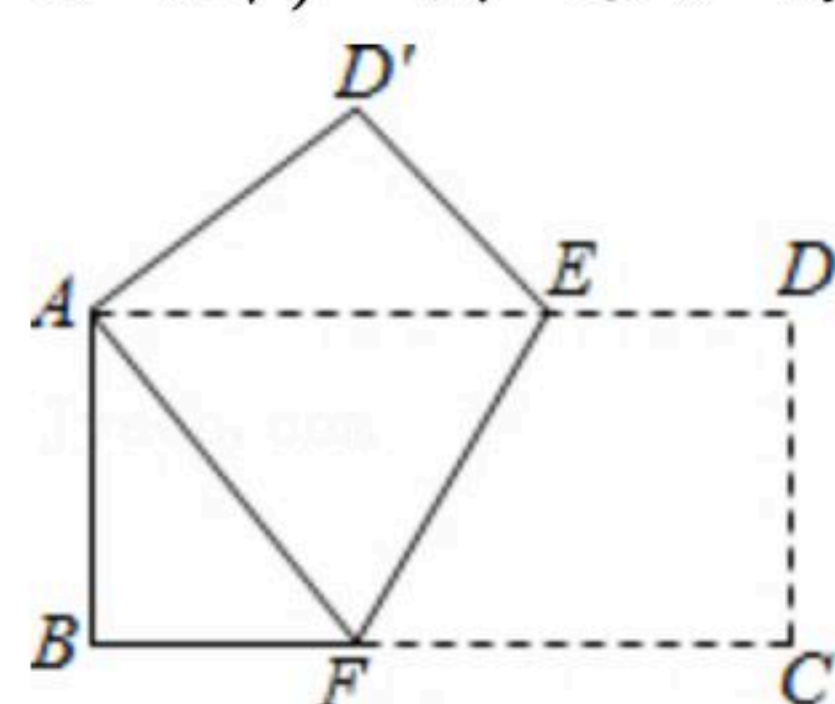
1. 式子 $\sqrt{x-4}$ 在实数范围内有意义，则 x 的取值范围是()
A. $x \geq 0$ B. $x \leq 4$ C. $x \geq -4$ D. $x \geq 4$
2. 下列选项中，属于最简二次根式的是()
A. $\sqrt{11}$ B. $\sqrt{1.5}$ C. $\sqrt{32}$ D. $\sqrt{\frac{1}{3}}$
3. 一名射击爱好者5次射击的中靶环数如下：6，7，9，8，9. 这5个数据的众数是()
A. 6 B. 7 C. 8 D. 9
4. 在 $\triangle ABC$ 中， D ， E 分别是 AB ， AC 的中点，若 $BC=10$ ， $AB=12$ ，则 DE 的长为()
A. 4 B. 5 C. 6 D. 7
5. 如图，每个小正方形的边长都是1， A ， B ， C 分别在格点上，则 $\angle ABC$ 的度数为()

A. 30° B. 45° C. 50° D. 60°
6. 甲、乙、丙三人进行射箭测试，每人10次射箭成绩的平均数均是8.9环，方差分别是 $S_{甲}^2=0.55$ ， $S_{乙}^2=0.65$ ， $S_{丙}^2=0.50$ ，则成绩最稳定的是()
A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 无法确定
7. 小明向东走80m后，沿方向A又走了60m，再沿方向B走了100m回到原地，则方向A是()
A. 南向或北向 B. 东向或西向 C. 南向 D. 北向
8. 若函数 $y=-3x+m$ 的图象如图所示，则函数 $y=mx+1$ 的大致图象是()



扫码查看解析



9. 如图，将边长分别是4，8的矩形纸片 $ABCD$ 折叠，使点 C 与点 A 重合，则 BF 的长是()



A. 2

B. 3

C. $\sqrt{10}$

D. 4

10. 已知矩形的对角线为1，面积为 m ，则矩形的周长为()

A. $\frac{m^2-1}{2}$

B. $\frac{m^2+1}{2}$

C. $2\sqrt{1+2m}$

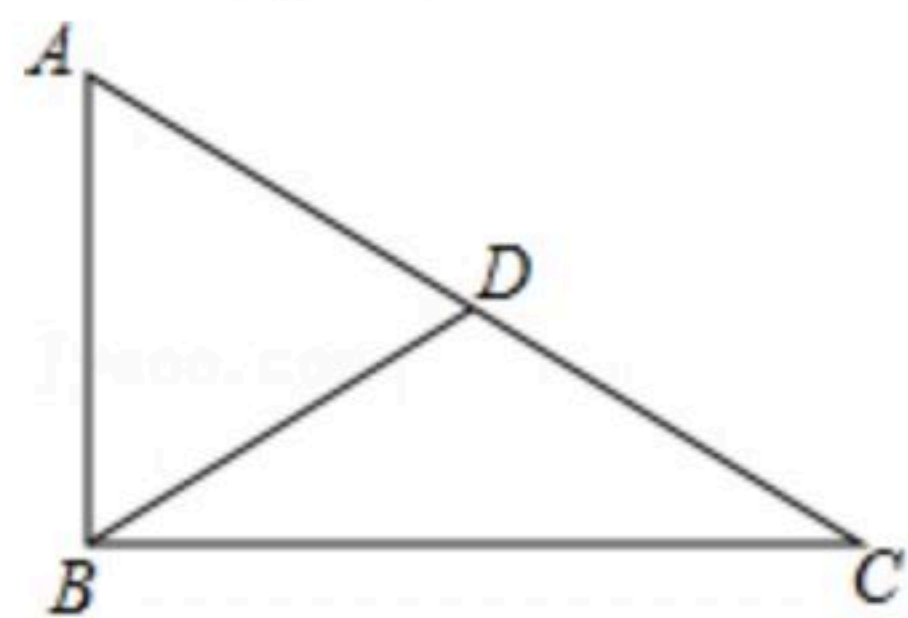
D. $2\sqrt{1-2m}$

二、填空题（本题有6个小题，每小题3分，共18分。）

11. 在 $\square ABCD$ 中， $\angle A=50^\circ$ ，则 $\angle C=$ _____°.

12. “若 $a>0$ ， $b>0$ ，则 $ab>0$.”的逆命题为_____ (填“真”或“假”)命题.

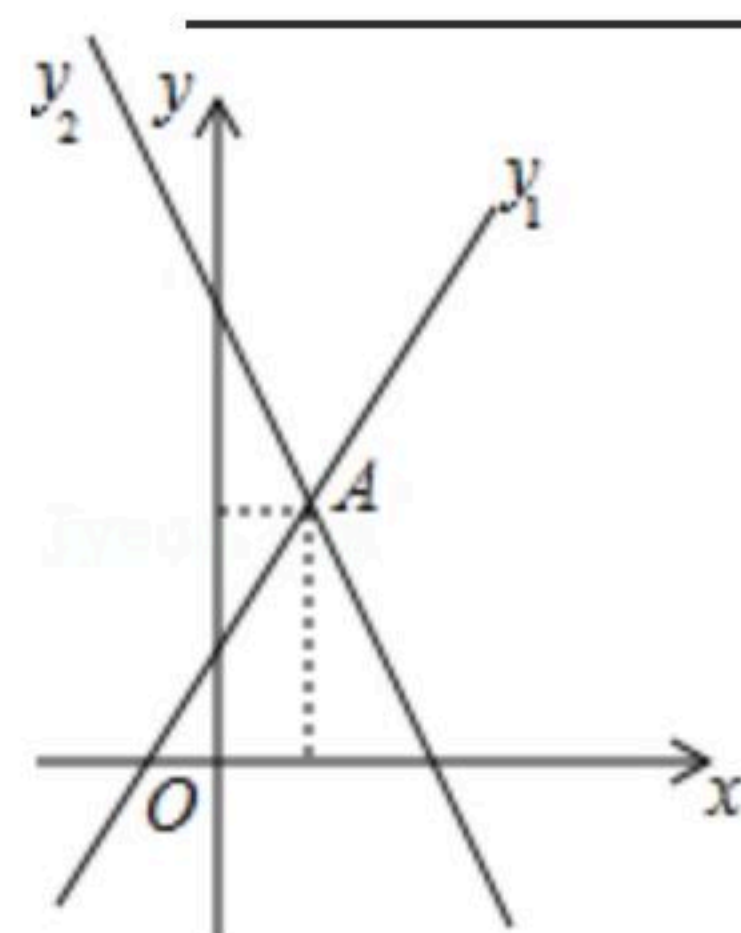
13. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle ABC=90^\circ$ ， $AD=DC$ ， $BD=4$ ，则 $AC=$ _____.



14. 如图，已知直线 $y_1=k_1x+b_1$ 与直线 $y_2=k_2x+b_2$ 相交于点 $A(1, 2)$ ，若 $y_1<y_2$ ，则 x 的取值范围为_____.



扫码查看解析



15. 一组数据4, 2, x , 6, 3的平均数是4, 则这组数据的中位数是_____.

16. 观察3个式子: $\sqrt{1+\frac{1}{1^2}+\frac{1}{2^2}}=1+\frac{1}{1}-\frac{1}{2}=1\frac{1}{2}$, $\sqrt{1+\frac{1}{2^2}+\frac{1}{3^2}}=1+\frac{1}{2}-\frac{1}{3}=1\frac{1}{6}$,
 $\sqrt{1+\frac{1}{3^2}+\frac{1}{4^2}}=1+\frac{1}{3}-\frac{1}{4}=1\frac{1}{12}$. 猜想第四个式子得: $\sqrt{1+\frac{1}{4^2}+\frac{1}{5^2}}=$ _____
_____; 依此类推, 按照每个等式反映的规律, 第 n 个二次根式的计算结果是_____.

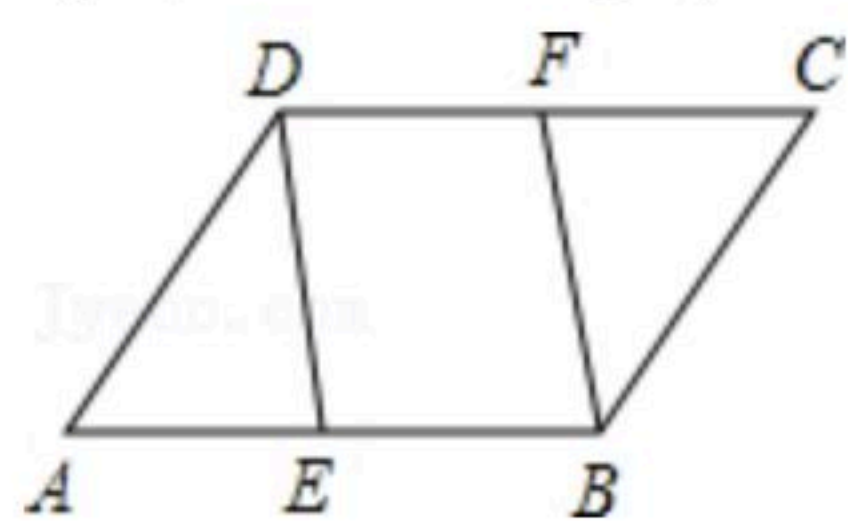
三、解答题(本大题有8小题, 共72分, 解答要求写出文字说明, 证明过程或计算步骤。)

17. 计算: $(\sqrt{8}+\sqrt{12})\times\sqrt{6}$.

18. 在 $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, $\angle A=30^\circ$, $AC=3$, 求 AB 的长.

19. 如图, 在 $\square ABCD$ 中, 点 E, F 分别在 AB, DC 上, 且 $AE=CF$.

求证: 四边形 $DEBF$ 是平行四边形.



20. 某公司有15名员工, 他们所在部门及相应每人所创年利润如表所示.

部门	人数	每人所创年利润/万元
A	5	3
B	2	8
C	1	7
D	4	4
E	3	9



扫码查看解析

- (1)这个公司平均每人所创年利润是多少?
 (2)公司规定,个人所创年利润由高到低前40%的人可以获奖.试判断D部门的员工能否获奖,并说明理由.

21. 定义:有两个相邻内角互余的四边形称为邻余四边形,这两个角的夹边称为邻余线.

(1)如图1,在 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC$, AD 是 $\triangle ABC$ 的中线, E, F 分别是 BD, AD 上的点.求证:四边形 $ABEF$ 是邻余四边形.

(2)如图2,在 5×4 的方格纸中, A, B 在格点上,请画出一个符合条件的邻余四边形 $ABEF$,使 AB 为邻余线, E, F 在格点上.

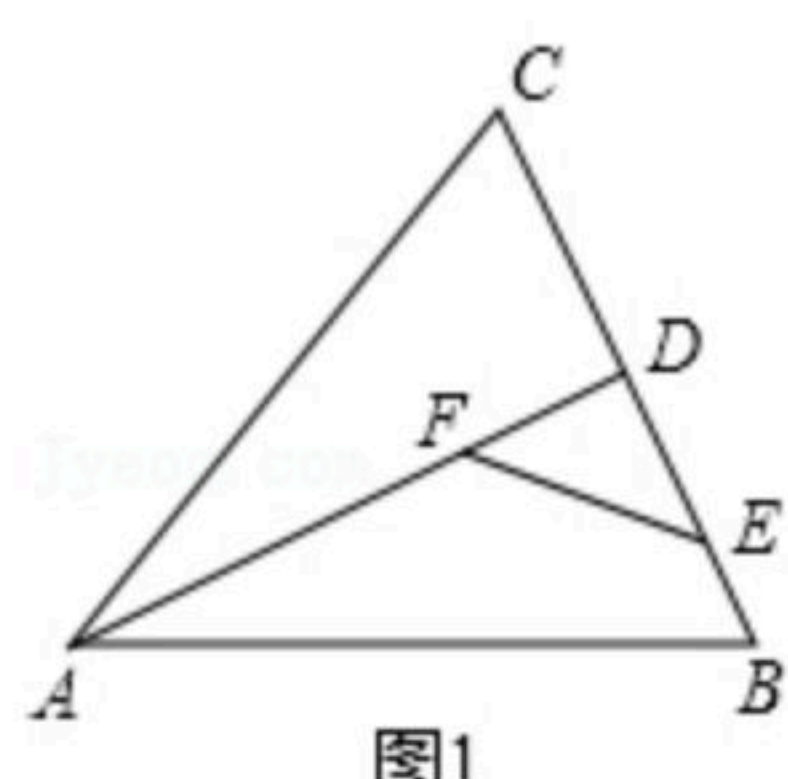


图1

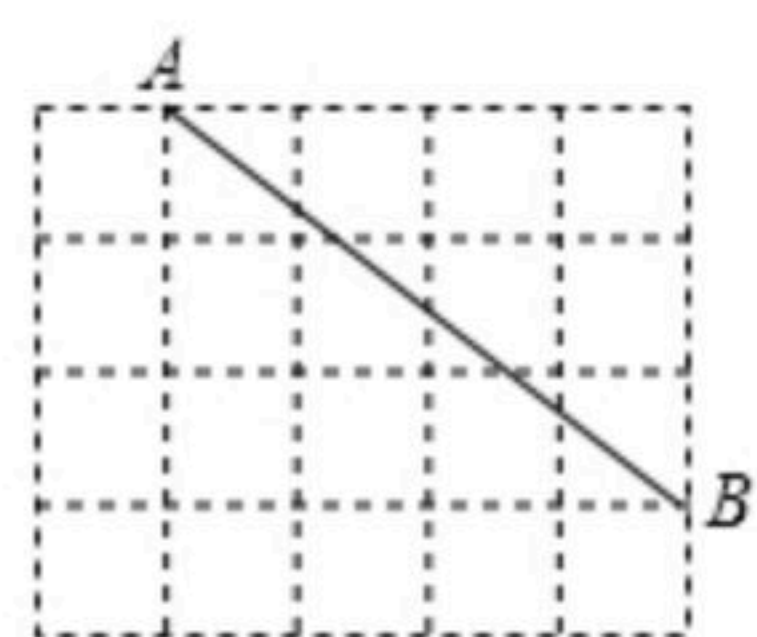


图2

22. A、B两家物流公司为了吸引顾客,推出不同的优惠方案,其中A公司原运费是5元/千克,现按8折计费. B公司原运费是6元/千克,优惠方案为:10千克以内不优惠,超过10千克部分按5折计费.

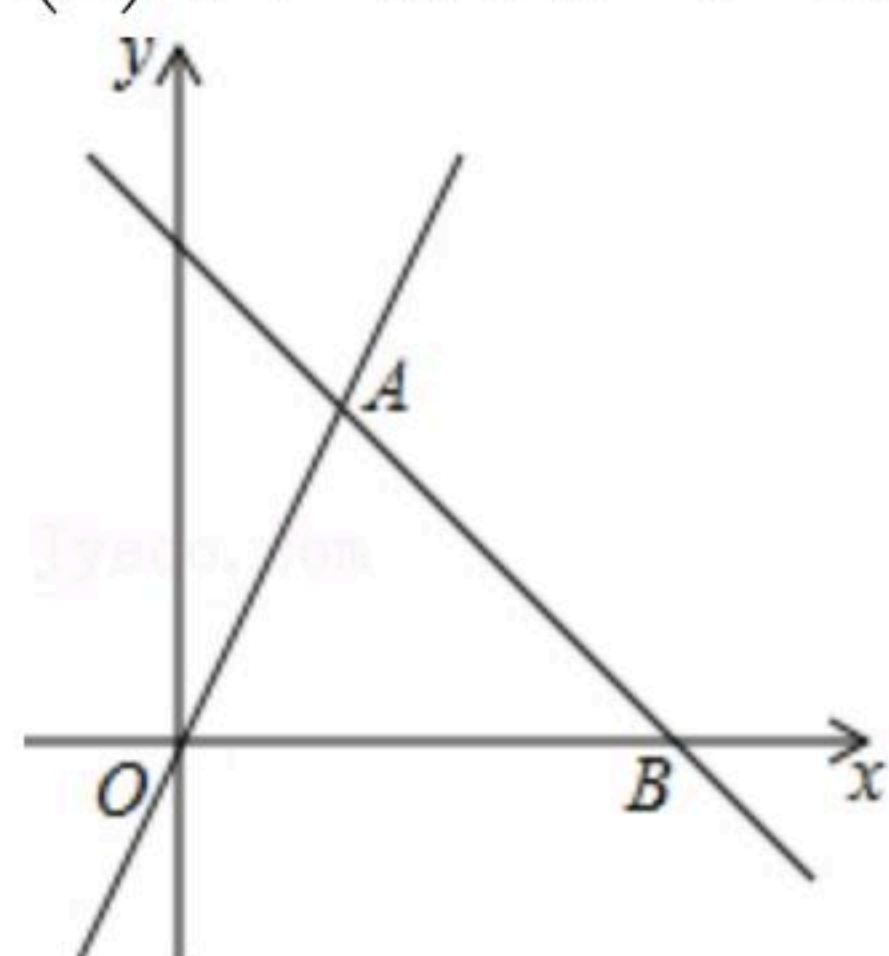
(1)以 x (单位:千克)表示商品重量, y (单位:元)表示运费,分别就两家公司的优惠方案写出 y 关于 x 的函数解析式;

(2)在同一平面直角坐标系中画出(1)中两个函数的大致图象.

23. 如图,直线 $y=ax+6$ 与直线 $y=2x$ 相交于点 $A(m, 4)$,且与 x 轴相交于点 B .

(1)求 a 和 m 值;

(2)求 $\triangle AOB$ 的边 AB 上的高.



24. 已知在平面直角坐标系中,直线 $y=2x-8$ 与 x 轴交于点 A ,与 y 轴交于点 B .

(1)求 A, B 的坐标;

(2)平移线段 AB ,使得点 A, B 的对应点 M, N 分别落在直线 $l_1: y=3x+6$ 和直线 $l_2: y=x+4$



扫码查看解析

上, 求 M , N 的坐标;

(3) 试证明直线 $y=kx+\frac{1}{2}(1-k)$ 恒平分四边形 $ABNM$ 的面积, 其中 $k \neq 0$.



扫码查看解析