

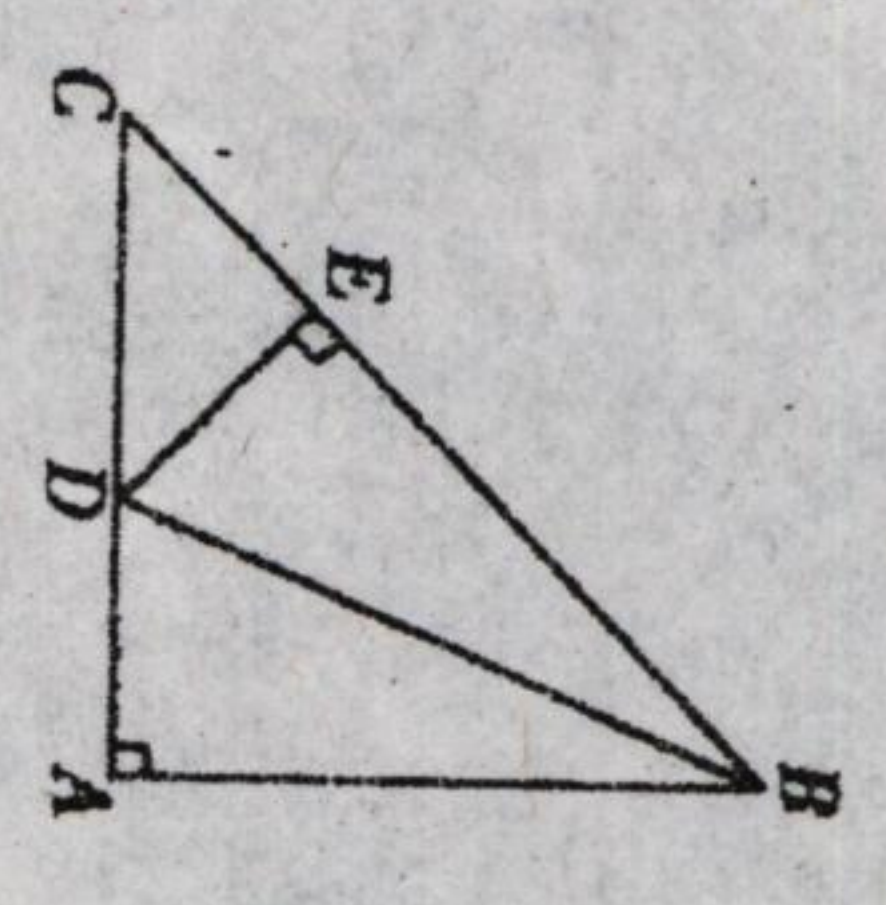
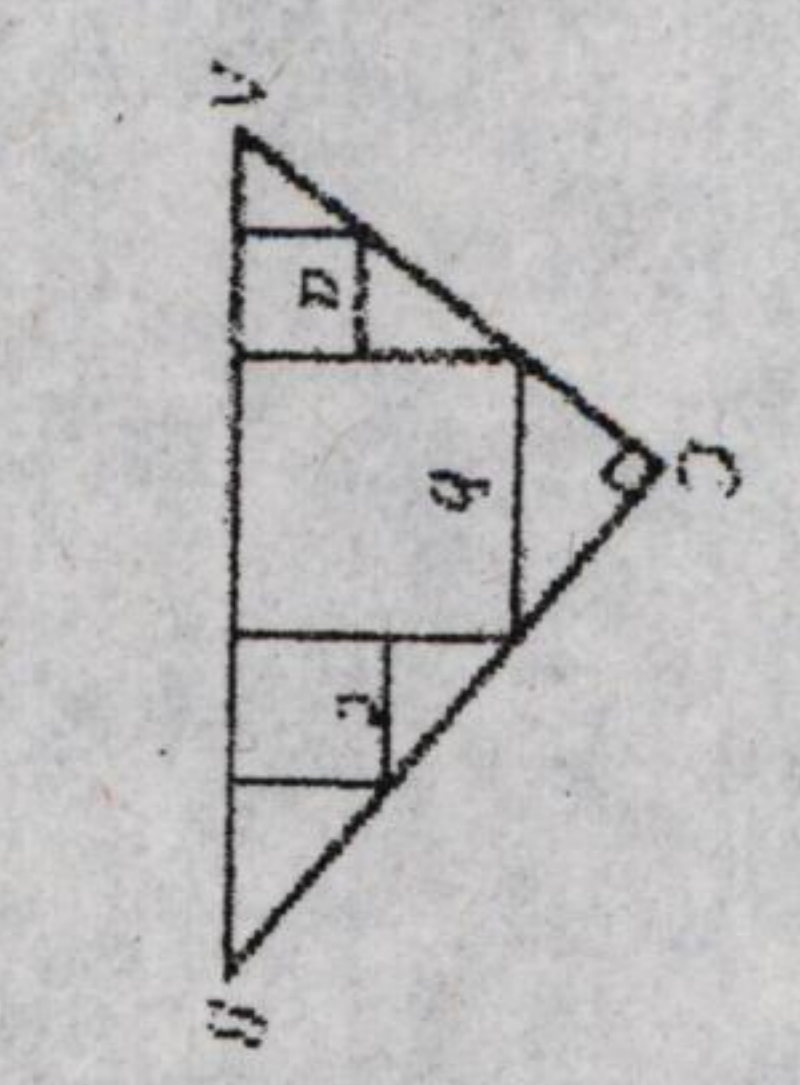
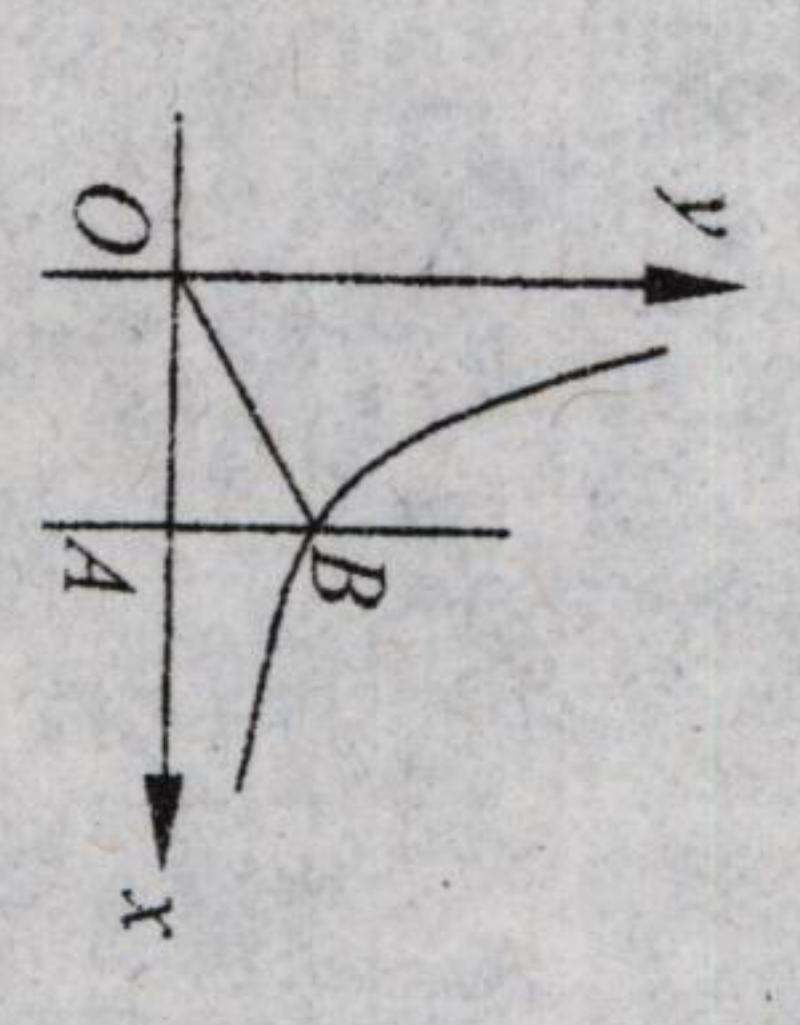
26/6  
1X520

初二数学期末模拟卷

出题人：张元元  
审核：曹余柏

一、选择题（每题3分）

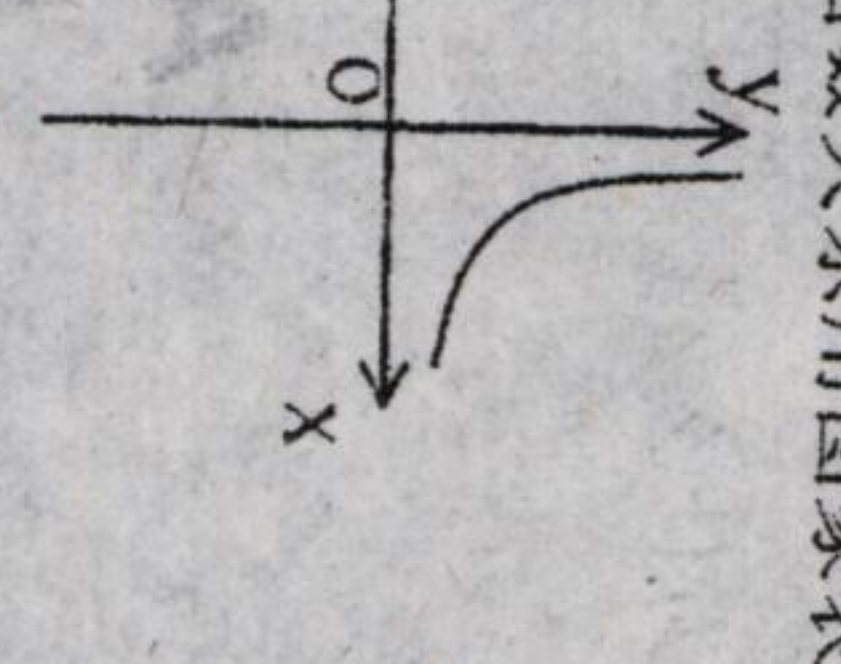
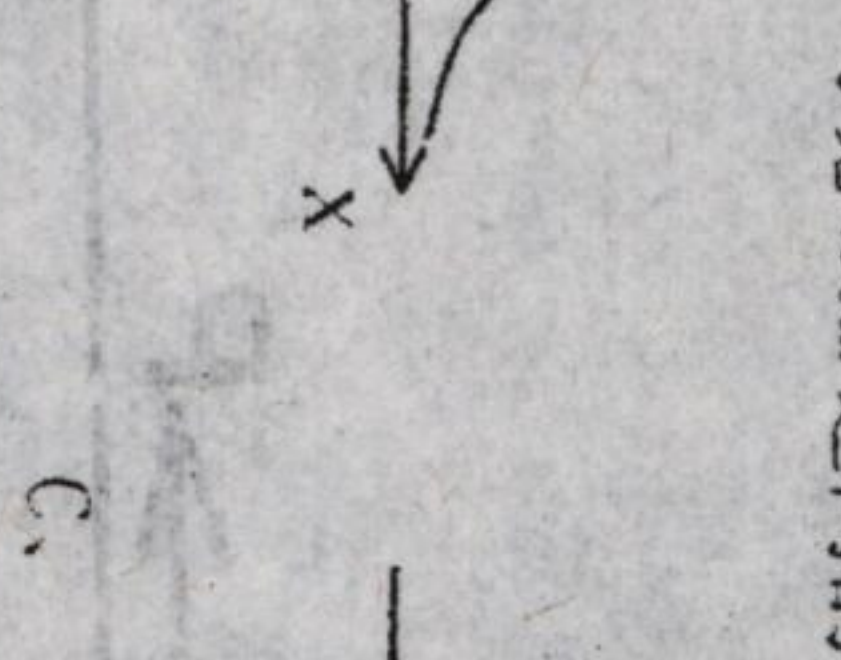
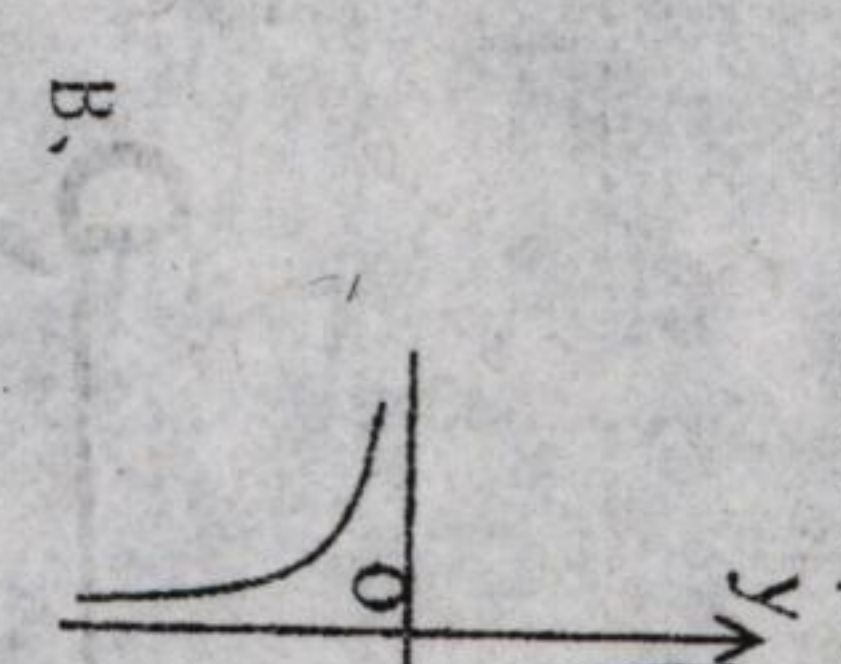
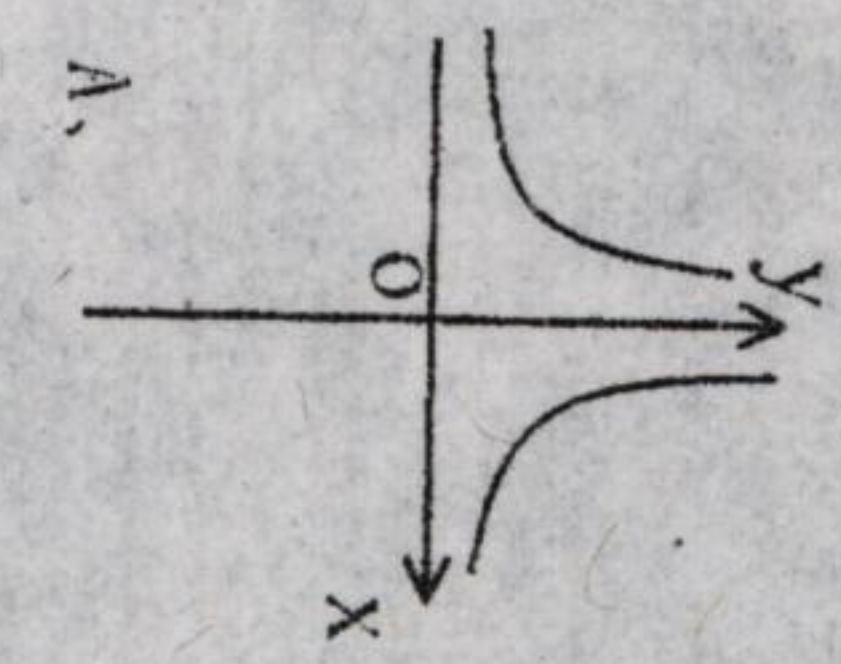
- 1、若分式  $\frac{x^2}{x^2-4x+3}$  的值为零，则  $x$  的值为（ ） A. 3 B. 3 或 -3 C. -3 D. 0
- 2、在数学活动课上，老师和同学们判断一个四边形门框是否为矩形，下面是某合作学习小组的4位同学拟定的方案，其中正确的是（ ）
- A. 测量对角线是否相互平分 B. 测量两组对边是否分别相等
- B. 测量一组对边是否相等 D. 测量其中三个角是否都为直角
- 3、若分式方程  $\frac{3x}{x-1} = \frac{m}{x-1}$  有增根，则  $m$  的值为（ ） A. 1 B. -1 C. 3 D. -3
- 4、如图，在直角坐标系中，点  $A$  是  $x$  轴正半轴上的一个动点，经过  $A$  点且与  $x$  轴垂直的直线  $AB$  交双曲线  $y = \frac{3}{x} (x > 0)$  于点  $B$ ，则在  $A$  点运动的过程中， $\triangle OAB$  的面积将会（ ）
- A. 不变 B. 逐渐增大 C. 逐渐减小 D. 先增大后减小



- 5、若反比例函数  $y = -\frac{4}{x}$  的图象经过点  $(a, -a)$  则  $a$  的值为（ ）
- A. 2 B. -2 C.  $\pm 2$  D.  $\pm 2$

- 6、如图，在  $Rt\triangle ABC$  内有边长分别为  $a, b, c$  的三个正方形，则  $a, b, c$  满足的关系式是（ ）
- A.  $b = a + c$  B.  $b = ac$  C.  $b^2 = a^2 + c^2$  D.  $b = 2a = 2c$

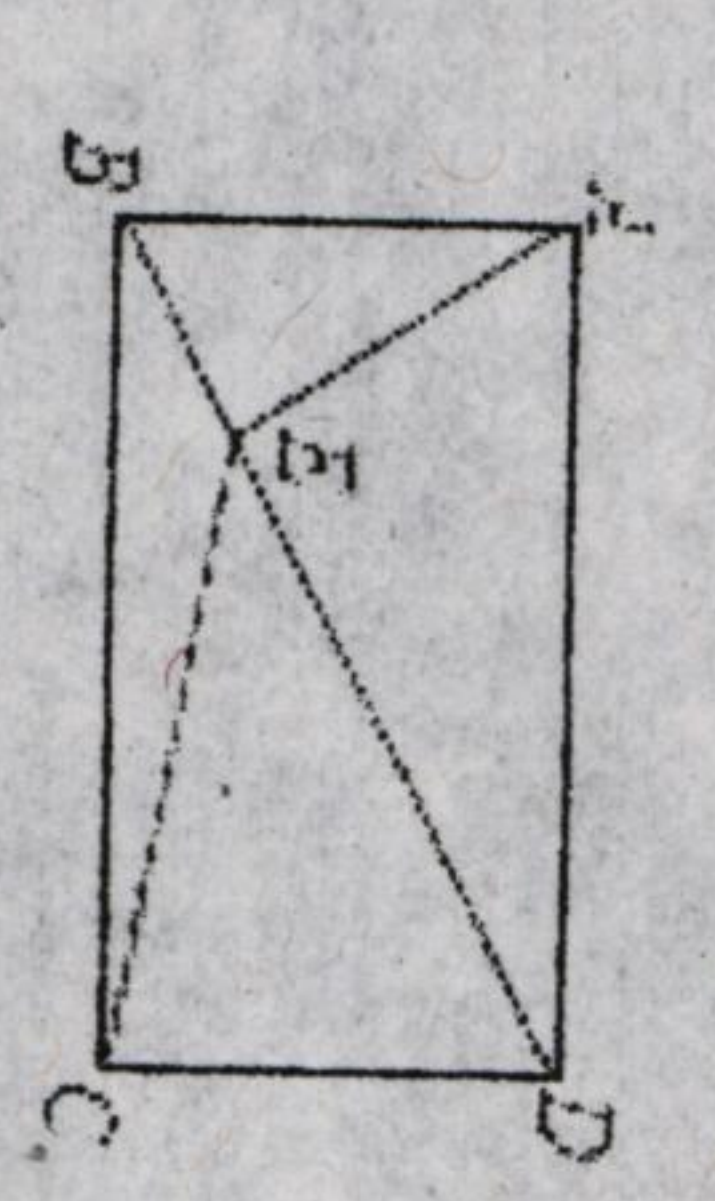
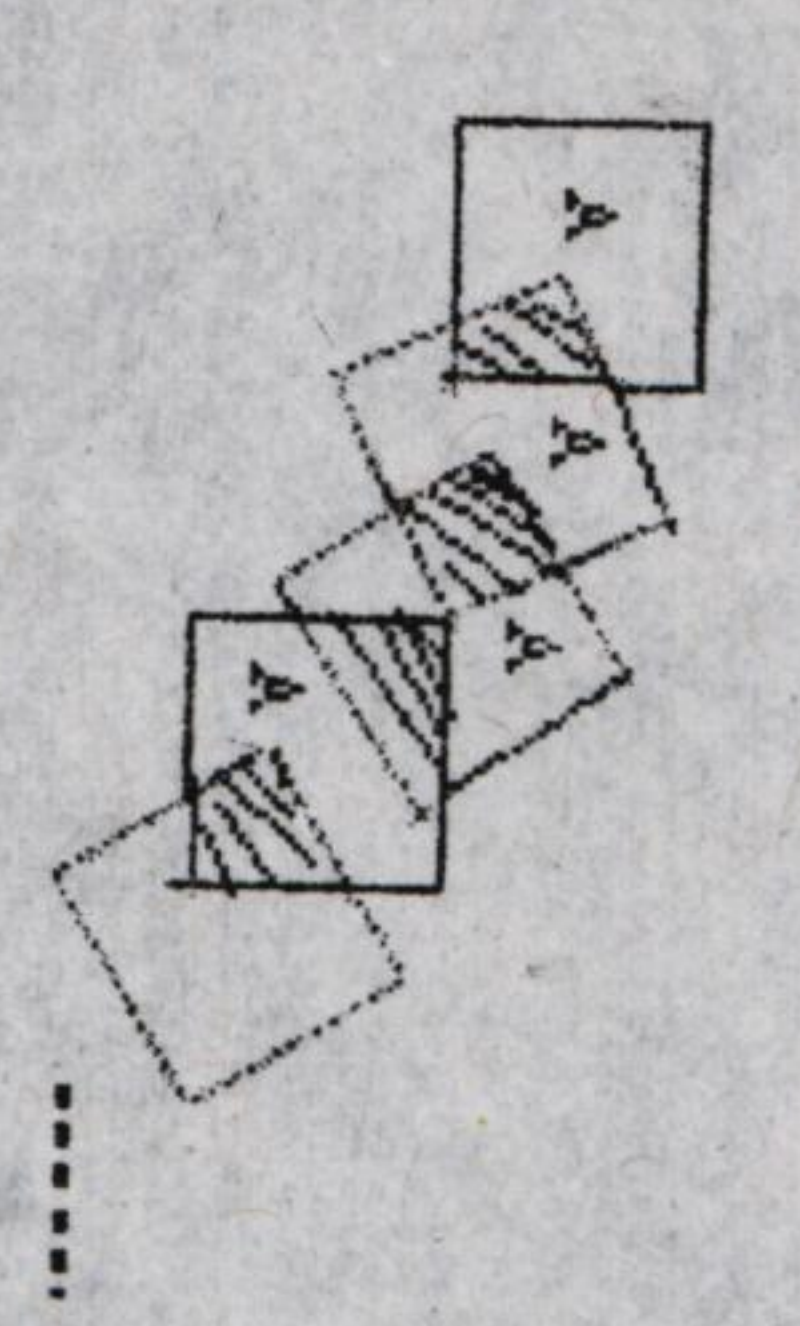
- 7、如果矩形的面积为  $6cm^2$ ，那么它的长  $y$  与宽  $x$  之间的函数关系用图象表示大致（ ）



- 8、如图，在  $Rt\triangle ABC$  中， $AB=AC$ ， $\angle A=90^\circ$ ， $BD$  是角平分线， $DE \perp BC$ ，垂足为点  $E$  若  $CD=5\sqrt{2}$ ，则  $AD$  的长是（ ）
- A.  $\frac{5}{2}\sqrt{2}$  B.  $2\sqrt{2}$  C.  $\frac{5}{2}$  D. 5

二、填空题（每题3分）

- 9、将  $n$  个边长都为  $1cm$  的正方形按如图所示的方法摆放，点  $A_1, A_2, \dots, A_n$  分别是各正方形的中心，则  $n$  个这样的正方形重叠部分（阴影部分）的面积的和为  $\frac{n-1}{2} cm^2$



- 10、如图，矩形  $ABCD$  中， $AB=\sqrt{3}$ ， $BC=3$ ， $AE \perp BD$  于  $E$ ，则  $EC=$   $\frac{3}{2}$ 。
- 11、菱形的周长为  $24cm$ ，两邻角的度数比为  $1:2$ ，则两对角线分别是  $4\sqrt{3}cm$  和  $6cm$ 。
- 12、数据：3，4，5 的方差是  $\frac{2}{3}$ 。
- 13、已知梯形上、下底的长为  $4cm$  和  $6cm$ ，则它的中位线长为  $5cm$ 。

- 14、已知梯形  $ABCD$  中， $AD \parallel BC$ ， $\angle ABC=60^\circ$ ， $BD=2\sqrt{3}$ ， $AE$  为梯形的高， $BE=1$ ，则  $AD=$   $1$ 。
- 15、等腰梯形的上底是  $4cm$ ，下底是  $10cm$ ，一个底角是  $60^\circ$ ，则等腰梯形的腰长是  $6cm$ 。
- 16、若  $\frac{x}{4} = \frac{y}{3} = \frac{z}{2}$ ，则  $\frac{x-y+3z}{x} =$   $1$ 。

三、解答题

- 17、化简并求值： $(\frac{3a}{a+2} - \frac{a}{a-2}) \div \frac{2a}{a^2-4}$ ，其中  $a$  的值从(1)的解集中选取一个你认为合适的整数。

- 18、(1) 解方程： $\frac{2x}{x+1} = \frac{4x}{2x+2} + 1$  (2) 计算： $(-\frac{1}{2})^{-2} - 2^3 \times 0.125 + 2005^0 + |-1|$

- 19、为加快西部大开发，某自治区决定新修一条公路，甲、乙两工程队承包此项工程。如果甲工程队单独施工，则刚好如期完成；如果乙工程队单独施工就要超过6个月才能完成，现在甲、乙两队先共同施工4个月，剩下的由乙队单独施工，则刚好如期完成。问原来规定修好这条公路需多长时间？

- 20、1、体育课，在引体向上项目考核中，某校初二年级100名男生考核成绩如下表所示：

| 成绩(单位:分) | 10 | 9  | 8  | 7  | 6  | 5 | 4 | 3 |
|----------|----|----|----|----|----|---|---|---|
| 人数       | 30 | 19 | 15 | 14 | 11 | 4 | 4 | 3 |

- (1) 分别求这些男生考核成绩的众数、中位数、平均数。
- (2) 规定成绩在8分(含8分)为优秀，求这些男生考核成绩的优秀率。