九年级数学试卷

**温馨提示：本试卷满分为150分，考试时间为120分钟**

**一 选择题（本大题共40分，每小题4分，每小题只有一个正确答案）**

**1：若5x2=6x－8化为一元二次方程的一般形式后，二次项系数、一次项系数和常数项分别是（ ）**

**A、5，6，－8 B、5，－6，－8**

**C、5，－6，8 D、6，5，－8**

**2：2018年是江华县脱贫攻坚摘帽决胜年，11月25号市检查组来我县随机抽查了50户贫困户，其中还有1户还没有达到脱贫的标准，请聪明的你估计我县3000户贫困户能达到脱贫标准的大约有（ ）户**

**A 60 B 600 C 2940 D 2400**



**3：下列函数中是反比例函数的是（ ）**

**A B C D**



**4：在比例尺为1：10000000的地图上，测得江华火车站到永州高铁站的距离是2cm ，那么江华火车站到永州高铁站的实际距离为（ ）km**



**A 20000000 B 200000 C 2000 D 200**

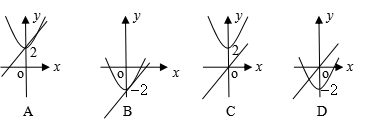
**5:已知如图，线段AB=60，AD=13，DE=17，EF=7，请问在D,E,F,三点中，哪一点最接近线段AB的黄金分割点（ ）**



**A D 点 B E 点 C F 点 D D 点或 F点**



**6：在同一直角坐标系中，二次函数 与一次函数 的图象大致是（ ）**



**[来源:学+科+网]**



**7：已知△ABC∽△DEF, ∠A=85° ∠F=50°,那么cosB的值是（ ）**

**A 1 B C D**



**8; 若关于 的一元二次方程 有实数根，则 的值不可能是（ ）**



**A  B  C 0 D 2018**

**9：若关于的一元二次方程的两个实数根是 和3，那么对二次函数的图像和性质的描述错误的是（ ）**

**A 顶点坐标为（1,4） B 函数有最大值4 C 对称轴为直线 D 开口向上**

**10：如图所示的图案是按一定规律排列的，照此规律，在第1至第2018个图案中“♣”共有（ ） 个．**



**A 504 B 505 C 506 D 507**

**二 填空题（本大题共8小题，每题4分，共32分）**



**11：在Rt△ABC 中，∠C是直角，sinA=，则cosB=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

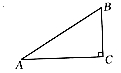
**12：请写出一个图象在第一、三象限的反比例函数关系式 。**



**13：已知cos( a-15° )=，那么a=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**



**14：已知△ABC与△DEF是两个位似图形，它们的位似比为，若,那么**



**15：如图，在Rt△ABC中，∠ACB=90°，tanB=**



**则斜坡 AB 的坡度为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**16：方程的解是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**17：把抛物线的顶点E先向左平移3个单位，再向上平移4个单位后刚好落在同一平面直角坐标系的双曲线上，那么=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**18：已知MAX(a,b)=a, 其中a>b 如果MAX( , 0)=0,那么 的取值范围为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**



**三 解答题（本大题共8小题，共78分，要有适当的解题过程，否则不能给分）。**

**19 解下列方程（本题每小题4分共8分）**

**（1） （2）**

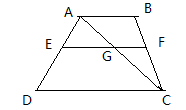
**20：（本题每小题4分共8分）**



**（1）计算：sin30°tan45°－cos30°tan30°＋sin45°tan60°**

**(2) 已知cos(180°﹣a)=﹣cosa，请你根据给出的公式试求cos120°的值**

**21：(本大题满分8分，每小题4分)**



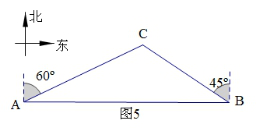
**已知如图AB ∥EF∥ CD， **

**（1）△CFG∽△CBA吗？为什么？**

**（2）求  的值**



**22：（本大题满分10分）如图5，一天，我国一渔政船航行到A处时，发现正东方向的我领海区域B处有一可疑渔船，正在以12海里∕小时的速度向西北方向航行，我渔政船立即沿北偏东60º方向航行，1.5小时后，在我领海区域的C处截获可疑渔船。问我渔政船的航行路程AC是多少海里？(结果保留根号)**



**23：（本大题满分10分）江华瑶族自治县香草源景区2016年旅游收入500万元，由于政府的重视和开发，近两年旅游收入逐年递增，到今年2018年收入已达720万元。**

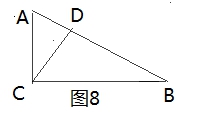


1. **求这两年香草源旅游收入的年平均增长率（本小题7分）**
2. **如果香草源旅游景区的收入一直保持这样的平均年增长率，从2018年算起，请直接写出n年后的收入表达式（本小题3分）**

**24：（本大题满分10分，每小题5分）如图8：在Rt中，∠ACB﹦90°**



1. **求证：∽**



1. **若, , 求的长**



**[来源:学科网ZXXK]**

**25：（本大题满分12分）如图，在平面直角坐标系中，点A在第二象限内，点B在x轴上，∠BAO＝30°，AB＝BO，反比例函数y＝(x＜0)的图象经过点A**

**（1）求∠AOB的度数（本小题4分）**



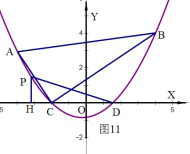
**（2）若OA=，求点A的坐标（本小题4分）**

**（3）若S△ABO＝，求反比例函数的解析式（本小题4分）**

**[来源:Z\*xx\*k.Com]**

**26：（本大题满分12分）如图11，已知二次函数  的图像过**

**点A(-4，3），B(4，4).[来源:Zxxk.Com]**



**（1）求抛物线二次函数的解析式：（本小题3分）**

**（2）求一次函数直线AB的解析式（本小题3分）**

**(3)看图直接写出一次函数直线AB的函数值大于**

**二次函数的函数值的x的取值范围（本小题2分）**

**（4）求证：△ACB是直角三角形（本小题4分）**

**[来源:Zxxk.Com]**



**九年级数学试卷参考答案**

**一：选择题**



**1 C 2 C 3 B 4 D 5 C 6 C 7 C 8 A 9 D 10 B**

**二：填空题**

**11： 12：只要K>0即可 13：45° 14: 40 15： 或1︰**

**16： 2或－1 17：﹣4 18: 0﹤x﹤1**

**三：解答题**

**19：（1）本题主要考查直接开平方法**

**解： 。。。。。。。。。。。。。2分**



**。。。。。。。。。。。。。4分**



**（注：灵活给分，不限方法，只要学生有对的步骤就相应给分）[来源:学科网]**

**（2）本题主要考查学生整体的思想**

**解： 。。。。。。。。。。。。3分**

** 。。。。。。。。。。。。。。。4分  
（注：灵活给分，不限方法，只要学生有对的步骤就相应给分）[来源:学科网ZXXK]**

**20：（1）计算：sin30°tan45°－cos30°tan30°＋sin45°tan60°**

**解：原式= 。。。。。。。。3分**



**= 。。。。。。。。4分**

**（注：只要学生有对的地方就相应灵活给点分）**



**（2）已知cos(180°﹣a)=﹣cosa，请你根据给出的公式试求cos120°的值**

**解：cos120°= cos(180°﹣60°) 。。。。。。。2分**

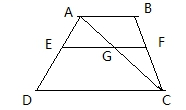
**=﹣cos60° 。。。。。。。3分**

**= 。。。。。。。。4分**



**21：(本大题满分8分，每小题4分)**

**已知如图AB ∥EF∥ CD，**



**（1）△CFG∽△CBA吗？为什么？**

**（2）求 的值**



**（1）答：△CFG∽△CBA 。。。。。。。。。1分**

**因为AB ∥EF 。。。。。。。。。。。2分**

**所以FG∥AB 。。。。。。。。。。。3分**

**所以△CFG∽△CBA 。。。。。。。。。。。4分**

**（注：本题或者是运用两角对应相等两三角形相似，灵活相应给分）**

**（2）解：因为AB ∥EF∥ CD**

**所以 。。。。。。。。。。。。。。2分**



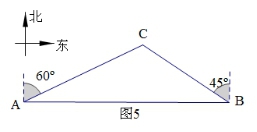
**所以 。。。。。。。。。。。3分**

**因为△CFG∽△CBA[来源:学科网ZXXK]**

**所以 。。。。。。。。。。4分**

**（注：灵活给分，只要学生有对的逻辑思维就相应给分）**

**22：（本大题满分10分）如图5，一天，我国一渔政船航行到A处时，发现正东方向的我领海区域B处有一可疑渔船，正在以12海里∕小时的速度向西北方向航行，我渔政船立即沿北偏东60º方向航行，1.5小时后，在我领海区域的C处截获可疑渔船。问我渔政船的航行路程AC是多少海里？(结果保留根号)**



**解：过点 C作CD⊥AB 。。。。。。。。2分**

**得出BC=12×1.5=18 。。。。。。。。。。3分**

**得出∠CBA=45° 。。。。。。。。。。。。4分**

**利用锐角三角函数或勾股定理**

**方程的思想得出CD= 。。。。。。7分[来源:学科网ZXXK]**

**得出∠CAB=30° 。。。。。。。。。。8分**

**再利用锐角三角函数或者是在直角三角形中30°的角**

**所对的边等于斜边的一半得出AC= 。。。。。。。10分**

**23：（本大题满分10分）江华瑶族自治县香草源景区2016年旅游收入500万元，由于政府的重视和开发，近两年旅游收入逐年递增，到今年2018年收入已达720万元。**

1. **求这两年香草源旅游收入的年平均增长率（本小题7分）**
2. **如果香草源旅游景区的收入一直保持这样的平均年增长率，从2018年算起，请直接写出n年后的收入表达式（本小题3分）**

**解：（1）设这两年香草源旅游收入的年平均增长率为x ，依题意得 。。。。。。。。。1分**



** 。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。5分**

**解得=20﹪ （舍去） 。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。6分**

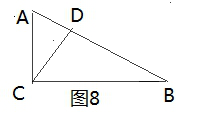
**答：这两年香草源旅游收入的年平均增长率为20﹪ 。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。7分**

**（2） 。。。。。。。。3分**

**24：（本大题满分10分，每小题5分）如图8：在Rt中，∠ACB﹦90°**



**（1）求证：∽**



**（2）若, , 求的长**



1. **证明：∵**



**∴ ∠ADC= ∠ACB﹦90° 。。。。。。。。。2分**

**又∵∠A= ∠A 。。。。。。。。4分**

**∴∽ 。。。。。。。。5分**



**（2）方法一：得出△BDC∽△BCA 。。。。。。。。。。2分**

**∴  。。。。。。。。。。。。。4分**

**代入得出AB= 。。。。。。。。。。。。5分**

**方法二：巧用锐角三角函数**

**在直角三角形BDC中cosB=。。。。。。。。。。2分**

**在直角三角形BCA中cosB= 。。。。。。。。。3分**



**代入得出AB= 。。。。。。。。。。。。5分**

**∴  。。。。。。。。。4分**

**代入得出AB= 。。。。。。。。。。。。5分**

**（注：本题方法很多，只要是对的就灵活相应给分）**



**25：（本大题满分12分）如图，在平面直角坐标系中，点A在第二象限内，点B在x轴上，∠BAO＝30°，AB＝BO，反比例函数y＝(x＜0)的图象经过点A**



**（1）求∠AOB的度数（本小题4分）**

**（2）若OA=，求点A的坐标（本小题4分）[来源:学&科&网Z&X&X&K]**



**（3）若S△ABO＝，求反比例函数的解析式（本小题4分）**



**解（1）∵AB＝BO 。。。。。。。。。。2分**

**∴∠AOB=∠BAO＝30° 。。。。。。。。。。4分**

**（2）过点A作AC⊥X轴 。。。。。。。。。。1分**

**由锐角三角函数得出AC= 。。。。。。。。。2分**



**再由锐角三角函数或勾股定理得出OC=6 。。。。3分**

**∴A(﹣6，) 。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。4分**

**（3）设OB=AB=**

**得出∠ABC=60° 。。。。。。。1分**

**在直角三角形ACB中得出AC= 。。。。。。。2分**

**∵S△ABO＝**



**∴**

**∴**

**∴AC== 。。。。。。。。。。。3分**

**易得OC=3 , ∴A(﹣3，)**

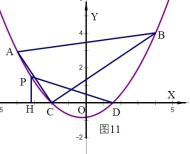
**把A点坐标代入得反比例函数的解析式为 。。。。。。。4分**



**26：（本大题满分12分）如图11，已知二次函数 的图像过**



**点A(-4，3），B(4，4).**



**（1）求抛物线二次函数的解析式：（本小题3分）**

**（2）求一次函数直线AB的解析式（本小题3分）**

**(3)看图直接写出一次函数直线AB的函数值大于**

**二次函数的函数值的x的取值范围（本小题2分）**

**（4）求证：△ACB是直角三角形（本小题4分）**

**解：(1)把A点或B点坐标代入得到 。。。。。。2分**



**∴抛物线二次函数的解析式为： 。。。。。3分**

**（2）把A点或B点坐标代入列出方程组 。。。。。。。2分**

**解出得出一次函数直线AB的解析式为： 。。。。。3分**

**（3） ﹣4﹤x﹤4 。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。2分**

**（4）证明：得出C点坐标为（﹣2,0） 。。。。。。。。1分**



**由两点的距离公式或者是构造直角三角形得出了**

**   。。。。。。。。2分**

**∴ 。。。。。。。。。。。。。。。。。。3分**



**∴△ACB是直角三角形 。。。。。。。。。。。。。。。。。。。4分**