**西安市黄河中学2019年九年级5月模拟数学试卷**



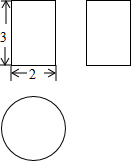
一、选择题（本大题共10小题，在每小题给出的四个选项中，只有一项是正确的,请把正确的选项选出来．每小题选对得3分，选错、不选或选出的答案超过一个均记零分）

1、下列说法正确的是

A. 的算术平方根是 B. 12是144的平方根  
C. 的平方根是 D. 的算术平方根是*a*

2、下列计算正确的是

A. B. C. D.

3、抛物线向左平移2个单位，那么平移后的抛物线表达式是

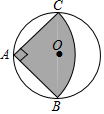
A. B. C. D.

4、如图是一个几何体的三视图图中尺寸单位：，根据图中所示数据求得这个几何体的侧面积是

A. B. C. D.   
5、若是完全平方式，与的乘积中不含*x*的一次项，则的值为

A. B. 16 C. 4或16 D. 或

6、下列命题中是真命题的是

A. 确定性事件发生的概率为1 B. 平分弦的直径垂直于弦  
C. 正多边形都是轴对称图形  
D. 两边及其一边的对角对应相等的两个三角形全等

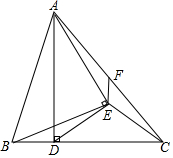
7、如图，从一块直径为2的圆形铁皮上剪出一个圆心角为的扇形*CAB*，且点*C*，*A*，*B*都在上，将此扇形围成一个圆锥，则该圆锥底面圆的半径是　　  
A. B. C. D.

8、若整数*a*使关于*x*的分式方程有整数解，则符合条件的所有*a*之和为

A. 7 B. 11 C. 12 D. 16

9、若用“”表示一种运算规则，我们规定：，如：以下说法中错误的是

A. 不等式的解集是 B. 函数的图象与*x*轴有两个交点  
C. 在实数范围内，无论*a*取何值，代数式的值总为正数  
D. 方程的解是



10、如图，已知*AD*为的高，，以*AB*为底边作等腰，EF∥AD，交*AC*于*F*，连*ED*，*EC*，有以下结论：  
≌其中正确的是

A. B. C. D.

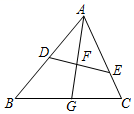
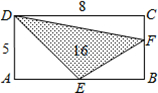
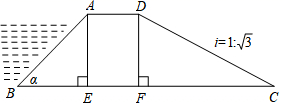
二、填空题（本大题共8小题，其中11-14题每小题3分，15-18题每小题4分，共28分．只要求填写最后结果．）

11、某物体质量为325000克，用科学记数法表示为\_\_\_\_\_\_克

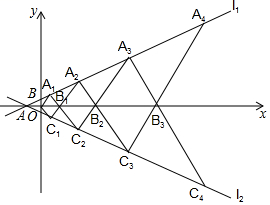
12、分解因式：\_\_\_\_\_\_

13、若函数是关于*x*的二次函数，则\_\_\_\_\_\_．

14、若，则分式的值为\_\_\_\_\_\_

15、如图，已知，，，*D*是边*AB*的中点，*E*是边*AC*上一点，，的平分线分别交*DE*、*BC*于点*F*、*G*，那么的值为\_\_\_\_\_\_．  


16、如图所示，某拦水大坝的横断面为梯形ABCD，AE、DF为梯形的高，其中迎水坡AB的坡角，坡长米，背水坡CD的坡度：为DF与FC的比值，则背水坡CD的坡长为\_\_\_\_\_\_米

17、如图，长方形*ABCD*的长为8，宽为5，*E*是*AB*的中点，点*F*在*BC*上，若的面积为16，则的面积为\_\_\_\_\_\_．

18、如图，在平面直角坐标系中，直线：与*x*轴交于点*A*，与*y*轴交于点*B*，以*x*轴为对称轴作直线的轴对称图形的直线，点，，在直线上，点，，在*x*正半轴上，点，，在直线上，若、、、、均为等边三角形，四边形、四边形、四边形、四边形的周长分别是、、、、，则为\_\_\_\_\_\_用含有*n*的代数式表示

|  |
| --- |
|  |

1. 解答题

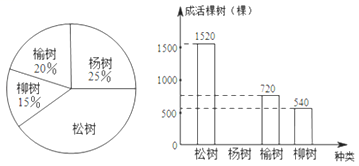
19、(本题满分7分，第⑴题3分，第⑵题4分)

（1）计算：．

（2）先化简，再求值：，然后从的范围内选取一个合适的整数作为*x*的值带入求值．

20、(本题满分8分) “金山银山，不如绿水青山”鄂尔多斯市某旗区不断推进“森林城市”建设，今春种植四类树苗，园林部门从种植的这批树苗中随机抽取了4000棵，将各类树苗的种植棵数绘制成扇形统计图，将各类树苗的成活棵数绘制成条形统计图，经统计松树和杨树的成活率较高，且杨树的

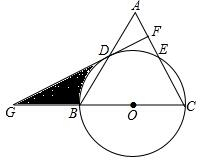
成活率为，根据图表中的信息解答下列问题：

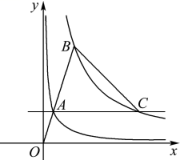


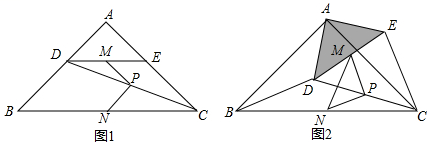
扇形统计图中松树所对的圆心角为\_\_\_\_\_度，并补全条形统计图．

该旗区今年共种树32万棵，成活了约多少棵？

园林部门决定明年从这四类树苗中选两类种植，请用列表法或树状图求恰好选到成活率较高的两类树苗的概率松树、杨树、榆树、柳树分别用*A*，*B*，*C*，*D*表示  
  
  
21、(本题满分8分) 在等腰中，，以*BC*为直径的分别与*AB*，*AC*相交于点*D*，*E*，过点*D*作，垂足为点*F*．  
求证：*DF*是的切线；  
分别延长*CB*，*FD*，相交于点*G*，，的半径为6，求阴影部分的面积．



22、(本题满分9分)牧民巴特尔在生产和销售某种奶食品时，采取客户先网上订购，然后由巴特尔付费选择甲或乙快递公司送货上门的销售方式，甲快递公司运送2千克，乙快递公司运送3千克共需运费42元：甲快递公司运送5千克，乙快递公司运送4千克共需运费70元．  
求甲、乙两个快递公司每千克的运费各是多少元？  
假设巴特尔生产的奶食品当日可以全部出售，且选择运费低的快递公司运送，若该产品每千克的生产成本元不含快递运费，销售价元与生产量*x*千克之间的函数关系式为：，，则巴特尔每天生产量为多少千克时获得利润最大？最大利润为多少元？  
  
  
23、(本题满分8分) 如图，分别位于反比例函数，在第一象限图象上的两点A、B，与原点O在同一直线上，且．  
求反比例函数的表达式；  
过点A作x轴的平行线交的图象于点C，连接BC，求的面积．  
  
24、(本题满分10分) 如图1，在中，，，点*D*，*E*分别在边*AB*，*AC*上，，连接*DC*，点*M*，*P*，*N*分别为*DE*，*DC*，*BC*的中点．  
观察猜想：  
        图1中，线段*PM*与*PN*的数量关系是\_\_\_\_\_\_，位置关系是\_\_\_\_\_\_；   
探究证明：  
       把绕点*A*逆时针方向旋转到图2的位置，连接*MN*，*BD*，*CE*，判断的形状，并说明理由；   
拓展延伸：  
       把绕点*A*在平面内自由旋转，若，，请求出面积的最大值．



25、(本题满分12分)已知抛物线的顶点为并经过点，点*A*在抛物线的对称轴上并且纵坐标为，抛物线交*y*轴于点如图1．  
求抛物线的解析式；  
点*P*为抛物线对称轴上的一点，为等腰三角形，求点*P*的坐标；  
如图2，点*B*为直线上的一个动点，过点*B*的直线*l*与*AB*垂直  
求证：直线*l*与抛物线总有两个交点；  
设直线1与抛物线交于点*C*、点*C*在左侧，分别过点*C*、*D*作直线的垂线，垂足分别为*E*、直接写出*EF*的长．

