**包钢八中2018届初三上学期10月月考数学试卷**

2017.10

1. 选择题.
2. 已知，那么的值是（ ）

A.3 B.4 C.5 D.6

1. 下列事件是必然事件的是( )

A.抛掷一枚硬币，四次中有两次正面朝上 B.打开电视体育频道，正在播放NBA球赛

C.射击运动员射击一次，命中十环 D.若a是实数，则|a|≥0

下列性质中，菱形具有而矩形不一定具有的是( )

A.对边平行且相等 B.对角线互相平分

C.内角和等于外角和 D.每一条对角线所在直线都是它的对称轴

4.如图，△ABC中，DE//BC,，DE=3cm，则BC的长为（ ）

A.3 B.6 C.9 D.12

1. 关于的一元二次方程的根的情况是（ ）

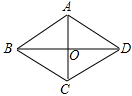
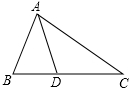
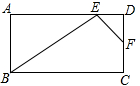
A.有两个不相等的实根 B.有两个相等的实根 C.无实数根 D.不能确定

6.两个相似三角形对应中线的比是2:3，周长的和是20，则两个三角形的周长分别为（ ）

A.8和12 B.9和11 C.7和13 D.6和14

7.如图，菱形ABCD的周长为8，两邻角的比为2：1，则对角线的长分别为（ ）

A.4和2 B.1和2 C.2和2 D.2和

7题 8题 11题

1. 如图,D为△ABC边BC上一点,要使△ABD∽△CBA,应该具备下列条件中的（ ）

A. B. C.  D.

9.矩形的两条对角线所成的钝角为120°，若一条对角线的长为2，那么矩形的周长为（ ）

A.6 B. C.  D.

10.下列命题：①若，则=；②相似图形一定是位似图形；③菱形的对角线互相垂直；④若

一元二次方程有实数根，则△＞0；其中，其中原命题和逆命题都正确的有（  ）

A.0个 B.1个 C.2个  D.3个

11.如图，在矩形ABCD中，点E、F分别在边AD、DC上，△ABE∽△DEF，AB=6，AE=9，DE=2，则EF的长为（  ）

A. B.3 C.3 D.

1. 一元二次方程的两个根为，若，则的值为（ ）

A.1 B.-1 C.2 D.-2

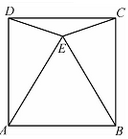
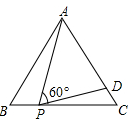
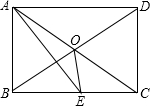
1. 填空题.

13.已知是方程的一个根，则另一个根为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

14.袋中装有除颜色外其他完全相同的4个小球，其中3个红色，1个白色.从袋中任意地摸出两个球，这两个球颜色相同的概率是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

15.如果与互为相反数，则的值为\_\_\_\_\_\_\_\_.

16.如图，E是正方形ABCD内一点，如果△ABE为等边三角形，那么∠DCE的度数为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

16题 18题 20题

17.关于的方程有两个不相等的实数根，则的最大整数值是\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

18.如图，等边△ABC的边长为3，P为BC上一点，且BP=1，D为AC上一点，若∠APD=60°，则CD的长为\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

19.某超市一月份的营业额为200万元，已知第一季度的总营並额共1 000万元如果平均每月增长率为x，则由题意列方程应为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

20.如图所示，矩形ABCD中，AE平分∠BAD交BC于E，∠CAE=15°，则下面的结论：

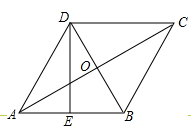
①△ODC是等边三角形；②BC=2AB；③∠AOE=135°；④S△AOE=S△COE，其中正确结论有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

三、解答题.  
21.一枚质量均匀的正方体骰子，六个面上分别标有数字1，2，3，4，5，6，连续抛掷两次．

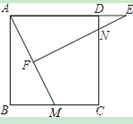
（1）用列表法或树状图表示出朝上的面上的数字所有可能出现的结果；

（2）记两次朝上的面上的数字分别为p，q，若把p，q分别作为点A的横坐标和纵坐标，求点A（p，q）在函数的图象上的概率．

22.如图，菱形ABCD中，E是AB的中点，且DE丄AB，AE=2．求：（1）∠ABC的度数；（2）菱形ABCD的面积．



23.如图，正方形ABCD中，M为BC上一点，F是AM的中点，EF⊥AM，垂足为F，交AD的延长线于点E，交DC于点N．

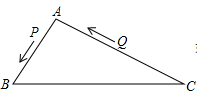


1. 求证：△ABM∽△EFA；

（2）若AB=12，BM=5，求DE的长．

24.为丰富居民业余生活，某居民区组建筹委会，该筹委会动员居民自愿集资建立一个书刊阅览室.经预算，一共需要筹资30 000元，其中一部分用于购买书桌、书架等设施，另一部分用于购买书刊.  
（1）筹委会计划，购买书刊的资金不少于购买书桌、书架等设施资金的3倍，问最多用多少资金购买书桌、书架等设施？  
（2）经初步统计，有200户居民自愿参与集资，那么平均每户需集资150元.镇政府了解情况后，赠送了一批阅览室设施和书籍，这样，只需参与户共集资20 000元.经筹委会进一步宣传，自愿参与的户数在200户的基础上增加了ａ%（其中a＞0）.则每户平均集资的资金在150元的基础上减少了%，求ａ的值.

25.如图，△ABC中，AB=8厘米，AC=16厘米，点P从A出发，以每秒2厘米的速度向B运动，点Q从C同时出发，以每秒3厘米的速度向A运动，其中一个动点到端点时，另一个动点也相应停止运动，那么，当以A、P、Q为顶点的三角形与△ABC相似时，运动时间是多少？



26.如图①，四边形ABCD是正方形，点G是BC上任意一点，DE⊥AG于点E，BF⊥AG于点F．  
（1）求证：DE-BF=EF；  
（2）当点G为BC边中点时，试探究线段EF与GF之间的数量关系，并说明理由；  
（3）若点G为CB延长线上一点，其余条件不变．请你在图②中画出图形，写出此时DE、BF、EF之间的数量关系（不需要证明）．  
