**2017届山东省潍坊诸城市九年级数学第三次月考试题（word版含答案）**

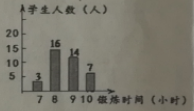
1. 选择题（本大题共12小题，每小题四个选项只有一项是正确的，每小题选对得3分）
2. 下列计算正确的是（ ）
3.  B.  C.  D. 
4. 下列运算正确的是（ ）

A. B. C.  D. 

1. 下列图形中，既是轴对称图形又是中心对称图形的是（ ）



A. 4个 B. 3个 C. 2个 D. 1个

4.如图，是根据某班40名同学一周的体育锻炼情况绘制的条形统计图，那么该班40名同学一周体育锻炼时间的众数、中位数分别是（ ）

A. 16、10.5 B. 8、9

C. 16、8.5 D. 8、8.5

1. 方程有两个实数根，则k的取值范围是（ ）

A.  B.  C.  D. 

1. 如图是五个相同的正方体组成的一个几何体，它的左视图是（ ）



正面 A B C D

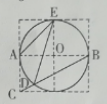
8.函数与在同一直角坐标系中的图象可能是（ ）



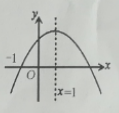
A B C D

1. A若关于x的一元一次不等式组有解，则m的取值范围为（ ）

A  B  C  D

1. 如图，边长为1的小正方形构成的网络中，半径为1的⊙O的圆心O在格点上，则∠AED的正切值等于（ ）

A  B  C 2 D

1. 已知二次函数的图象如图所示，则下列结论中正确的是（ ）

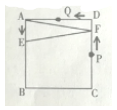
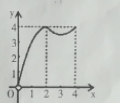
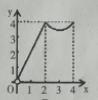
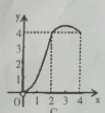
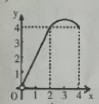
A a>0

B x=3是方程的一个根

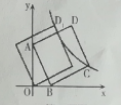
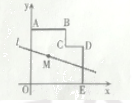
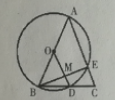
C 

D当x<1时，y随x的增大而减小

1. 如图，正方形ABCD的边长为4，点P、Q分别是CD、AD的中点，动点E从点A向点B运动，到点B时停止运动；同时，动点F从点P出发，沿P→D→Q运动，点E、F的运动速度相同，设点E的运动路程为x，△AEF的面积为y,能大致刻画y与x的函数关系的图象是（ ）

 A B C D

1. 填空题（本大题共6小题，共18分，只填写最后结果，每小题填对得3分）
2. 若分式的值为零，则x=
3. 已知x、y是二元一次方程组的解，则代数式的值为
4. 如图，在△ABC中，AB=AC=10,以AB为直径的⊙O与BC交于点D,与AC交于点E，连接OD交BE于点M,且MD=2，则BE长为



第15题图 第16题图 第17题图

1. 如图，在平面直角坐标系中xOy中，多边形OABCDE的顶点坐标分别是O（0，0）,A（0，6），B（4，6），C（4，4）D（6，4）E（6，0）。若直线经过点M（2,3），且将多边形OABCDE分割成面积相等的两部分，则直线的函数表达式是
2. 如图，直线与x轴交于点B，与y轴交于点A，以线段AB为边，在第一象限内作正方形ABCD，点C落在双曲线上，将正方形ABCD沿x轴负方向平移a个单位长度，使点D恰好落在双曲线上的点D1处，则a=
3. 如图1～4，在直角边分别为3和4的直角三角形中，每多作一条斜边上的高就增加一个三角形的内切圆， 图1 图2 图3 图4
4. 依此类推，图10中有10个直角三角形的内切圆，它们的面积分别记为S1，S2，S3，……S10，则S1+S2+S3+……+S10=
5. 解答题（本大题共7小题，共66分，解答要写出文字说明、证明过程或演算步骤）
6. （本题满分8分）

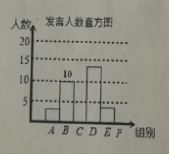
已知关于x的方程

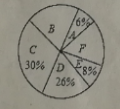
1. 求证：无论P取何值时，方程总有两个不相等的实数根；
2. 设方程两实数根分别为x1、x2，且，求实数P的值。
3. （本题满分8分）

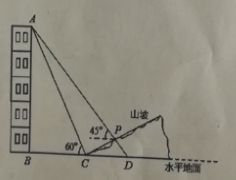
潍坊市某校为了解九年级学生课堂发言情况，随机抽取该年级部分学生，对他们某天在课堂上发言的次数进行了统计，其结果如下表，并绘制了如图所示的两幅不完整的统计图，已知B、E两组发言人数的比为5：2,请结合图中相关数据回答下列问题：

1. 样本容量是 ，并补全直方图
2. 该年级共有学生800人，请估计该年级达天里发言次数不少于12次的人数；
3. 已知A组发言的学生中恰好有1位女生，E组发言的学生中有2位男生，现从A组与E组中分别抽一位学生写报告，请用列表法或画树状图的方法，示所抽的两侠学生恰好都是男生的概率。

|  |  |
| --- | --- |
| 级别 | 课堂发言次数n |
| A | 0≤n<3 |
| B | 3≤n<6 |
| C | 6≤n<9 |
| D | 9≤n<12 |
| E | 12≤n<15 |
| F | n≥15 |

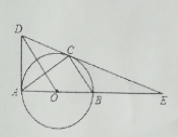


 发言人的扇形统计图

1. （本题满分8分）

如图，某人在山坡坡脚C处测得一座建筑物顶点A的仰角为600，沿山坡向上走到P处再测得该建筑物顶点A的仰角为450，已知BC=90米，用B、C、D在同一条直线 上，山坡坡度为1：2

1. 求该建筑物的高度（即AB的长）
2. 求此人所在位置点P的铅直高度。
3. (本题满分8分）

如图，⊙O是△ABC的外接圆，AB是直径，作OD∥BC与过点A的切线交于点D，连接DC并延长交AB的延长线于点F，

1. 求证：DE是⊙O的切线；
2. 若AE=6,CE=,求线段CE、BE与劣弧BC所围成的图形面积。
3. （本题满分10分）

为支援某地救灾，我市A、B、C三地现在分别明某种赈灾物资100吨，100吨、80吨，需要全部运往灾区的D、E两县，根据灾区的情况，这批赈灾物资运往D县的数量比运往E县的数量的2倍少20吨。

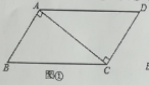
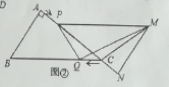
（1）求这批赈灾物资运往D、E两县的数量各是多少？

（2）若要求C地运往D县的赈灾物资为60吨，A地运往D县的赈灾物资为x吨（x为整数），B地运往D县的赈灾物资数量小于A地运往D县的赈灾物资数量的2倍。其余的赈灾物资全部运往E县，且B地运往E县的赈灾物资数量不起过25吨，则AB两地的赈灾物资运往D、E两县的方案有几种？

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | A地 | B地 | C地 |
| 返往D县的费用（元/吨） | 220 | 200 | 200 |
| 返往B县的费用（元/吨） | 250 | 220 | 210 |

（3）已知A、B、C三地的赈灾物资运往D、E两县的费用如表所示，为及时将这批赈灾物资运往D、E两县，某公司主动承担运送这批赈灾物资的养总费用，在（2）问的要求下，该公司承担运送这批赈灾物资的总费用最多是多少？

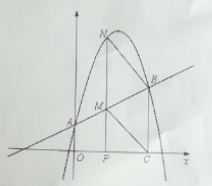
1. （本题满分12分）

 已知：如图①，在平行四边形ABCD中，AB=3cm,BC=5cm,AC⊥AB,△ACD沿AC的方向匀速平移得到△PNM,速度为1cm/s；同时，点Q从点C出发，沿着CB方向匀速移动，速度为1cm/s；当△PNM停止平移时，点Q也停止移动，如图②，设移动时间为t(s）（0<t<4).连接PQ、MQ、MC.

1. 当t为何值时，PQ∥AB?
2. 当t=3时，求△QMC的面积；
3. 是否存在t，使PQ⊥MQ?若存在，求出t的值，若不存在，请说明理由。
4. （本题满分12分）

如图，直线与y轴交于A点，过点A的抛物线与直线交于另一点B，过点B作BC⊥x轴，垂足为点C(3,0)

（1）直接写出抛物线的解析式；

 （2）动点P在线段OC上从原点出发以每秒一个单位的速度向C移动，过点P作PN⊥x轴，交直线AB于点M，交抛物线于点N，设点P移动时间为t秒，MN的长度为S个单位，求s与t的函数关系式，并写出t的取值范围；

（3）设在（2）的条件下，（不考虑点P与点O,点C重合的情况），连接CM，BN，当t为何值时，四边形BCMN为平行四边形？对于所求的t值，平行四边形BCMN是否菱形？请说明理由。

**2017年初中学业水平模拟考试（三）**

**数学试题参考答案及评分标准**

一选择题（本大题共12小题，共36分。每小题选对得3分，错选、不选 或多选均记0分）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 答案 | B | A | C | B | C | S | D | D | C | D | B | A |

1. 填空题（本大题共6小题，共18分，只要求填写最后结果，每小题填对得3分。）

13.0 或2 14. 15.8 16. 17. 2 18.

1. 解答题（本大题共7小题，共66分，解答应写出文字说明，证明过程或演算步骤）
2. 解:（1）证明：整理得，………………1分

，

∵无论P取何值时，总有，

∴

∴无论P取何值时，方程总有两个不相等的实数根…………………………………………4分

1. ，……………………………………………………………5分

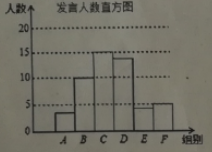


…………………………………………………………………6分



………………………………………………………………………………………8分

1. 解：（1）∵B、E两组发言人的比为5：2，E组发言人数占8%，∴B组发言的人数占20%，由直方图可知B组人数为10人，所以，被抽查的学生人数为：（人），F组人数为：（人），C组人数为（人），E组人数为（人）。

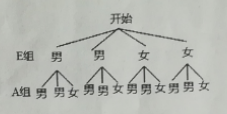
补全直方图如图 …………………………………………………………………………3分

1. F 组发言的人数所占的百分比为10%

所以，估计全年级这天里发言次数不少于12次的人数为（人）

………………………………………………………………………………………………5分

1. ∵A组发言的学生为人，有1位女生，

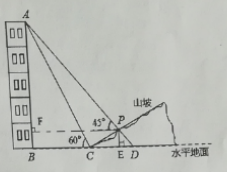
 ∴A组发言的有2位男生，

∵E组发言的学生：4人，∴有2位女生，2位男生。

∴由题意可画树状图为：

∴共有12种情况，所抽的两位学生恰都是男生的情况 有4种。

∴所抽的两位学生恰好是一男一女的概率为………………………………………8分

21.解：（1）在Rt△ABC中，BC=90米，∠ACB=600，米

故建筑物的高度为米……………………3分

1. 过点P作PE⊥BD于E，PF⊥AB于F,

又∵AB⊥BC于B,∴四边形BEPF是矩形，∴PE=BF,PF=BE

设PE=x米，则BF=PE=x米，

∵Rt△PCE中，,∴CE=2x,

∵d在△PAF中，∠APF=450,

………………………………………………………………6分

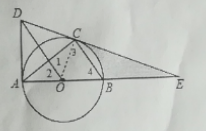
,

又∵AF=PF,



解得：，

答：人所在的位置点P的铅直高度为米………………………………………8分

1. 解：（1）连接OC，

∵AD为⊙O的切线，,

∵OD∥BC,∴∠1=∠3,∠2=∠4,

∵OB=OC,∴∠3=∠4,

∴∠1=∠2…………………………………………2分

在△OCD和△OAD中，,∴

,∴OC⊥DE,又OC是圆O的半径∴DE是⊙O的切线…………4分

1. 设半径为r，则OE=AE-OA=6-r,OC=r,

在Rt△OCE中，,，解得r=2，…………6分

,,

……………………8分

1. 解（1）设这批赈灾物资运往D县的数量为a吨，运往E县的数量为b吨。

由题意得，解得……………………………………………………2分

答：这批赈灾物资运往D县的数量为180吨，运往E县的数量为100吨。………………3分

1. 由题意，得………………………………………………………………5分

解得，即。

∵x为整数，∴x的取值为41，42，43，44，45。这批赈灾物资的运送方案有五种……7分

1. 设运送这批赈灾物资的总费用用为W元，由题意，得

…………………………………………………………………………………………………10分

因为W随x的增大而减小，且，x为整数。

所以，当x=41时，W有最大值，则该公司承担运送这批赈灾物资的总费用最多为：

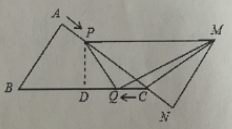
W=60390（元）…………………………………………………………………………………10分

1. 解：（1）∵AB=3cm,BC=5cm,AC⊥AB,∴Rt△ABC中，AC=4,

若PQ∥AB,则有……………………………………………………………………1分

即，解得

当时，PQ∥AB；……………………………………………………………………3分

1. 如图所示，过点P作PD⊥BC于点D,∴∠PDC=∠A=900

∵∠PCD=∠BCA ∴△CPD∽△CBA,

∴……………………………………5分

当t=3时，CO=3-4=1,

∵BA=3,BC=5,∴ ∴,

又∵CQ=3,PM∥BC,∴…………………………………………7分

1. 存在，当时，PQ⊥MQ.

理由如下，如图所示，过点M作ME⊥BC的延长线于点E,

∵△CPD∽△CBA,∴

∵BA=3,CP=4-t，BC=5,CA=4。

,，…………………………………8分

∵PQ⊥MQ,∴,∴△PDQ∽△QEM,

∴,即……………………………………………………9分

∵

…………………………………………………10分

∴，即，或t=0（舍去）

∴当时，PQ⊥MQ…………………………………………………………………………12分

1. 解：（1）…………………………………………………………3分
2. 根据题意可知，OP=t，即点P,M,N的橫坐标均为t,

因为点M和点N 分别在直线AB的抛物线上，

所以点M 和点N的纵坐标分别是和，

即，…………………………………………………… 5分

所以…………………6分

因为C点横坐标为3，所以t的取值范围是

所以………………………………………………………………7分

1. 若四边形BCMN为平行四边形，则有MN=BC，此时，有，解得，所以当t=1或2时，四边表BCMN为平行四边形……………………………………………9分

①当t=1时，

在Rt△MPC中，,故MN=MC,此时四边形BCMN为菱形；

②当t=2时，

在Rt△MPC中，，故,此时四边形BCMN不是菱形

…………………………………………………………………………………………………12分