**2020年九年级复习卷**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 答案 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. **14.**   **15.**   **16.**

**\*温馨提示：此处为小题答案填写区，请仔细填写，改卷以以上答案为准。**

1. **选择题（本部分共12小题，每题3分，共36分。）**

**1.** 的相反数的倒数是（ ）

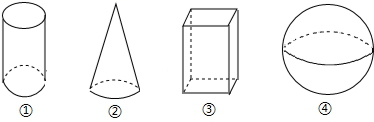
1.  B.  C.  D. 

**2.** 据报道，神舟十一号载人飞船在甘肃酒泉发射升空，与天宫二号在距离地面393000米的太空轨道进行交会对接，而这也是未来我国空间站运行的轨道高度．393000用科学记数法表示为（　　）

A． B． C． D．

**3.** 下列几何体中，主视图相同的是（ ）

A．①② B．①③ C．①④ D．②④



**4.** 若关于*x*的方程*kx*2﹣4*x*+1=0有实数根，则*k*的取值范围是（　　）

A．*k*＞4 且*k*≠0 B．*k*＞4 C．*k*≤4且*k*≠0 D．*k*≤4

**5.** 在一只不透明的口袋中放人只有颜色不同的白球6个，黑球4个，黄球*n*个，搅匀后随机从中摸取

1个恰好是白球的概率为，则放入的黄球总数为（ ）

A. 5个 B.6个 C. 8个 D. 10个

**6.** 若关于*x*的不等式的正整数解只有4个，则m的取值范围是（ ）

1.  B.  C.  D. 

**7.** 为了解某班同学一周的课外阅读量，任选班上15名同学进行调查，如下表，则下列说法错误的是（　　）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 阅读量（单位：本/周） | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 人数（单位：人） | 1 | 4 | 6 | 2 | 2 |

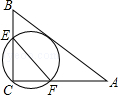
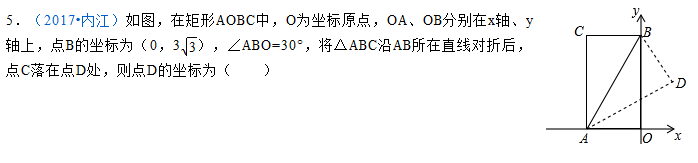
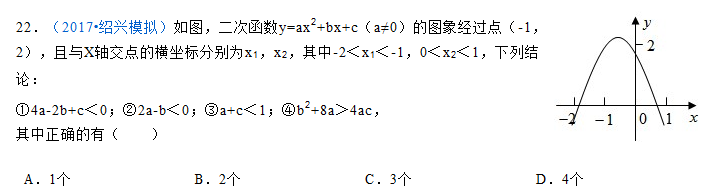
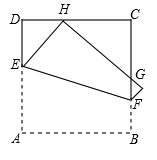
1. 中位数是2 B．平均数是2 C．众数是2 D．极差是2

**8.** 平面直角坐标系中，已知A(2，2)、B(4，0)．若在坐标轴上取点C，使△ABC为等腰三角形，则满足条件的点C的个数是（ ）

A．5 B．6 C．7 D．8

**9.** 如图，在△ABC中，AB=10，AC=8，BC=6，经过点C且与边AB相切的动圆与CB，CA分别相交于点E，F，则线段EF长度的最小值是（　　）

1.  B．4.75 C．5 D．4.8

**（第9题） （第10题） （第11题） （第12题）**

**10.** 如图，在矩形AOBC中，O为坐标原点，OA、OB分别在*x*轴、*y*轴上，点B的坐标为（0，3），∠ABO=30°，将△ABC沿AB所在直线对折后，点C落在点D处，则点D的坐标为（ ）

1. （，） B. （2，） C. （，） D. （，3-）

**11.** 如图，二次函数图象经过点（-1，2），下列结论中正确的有（ ）①；②；③；④，

A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

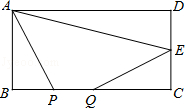
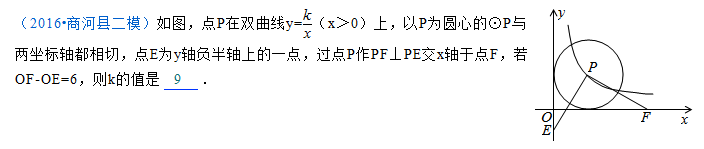
**12.** 如图，将正方形ABCD折叠，使点A与CD边上的点H重合（H不与C，D重合），折痕交AD于点E，交BC于点F，边AB折叠后与边BC交于点G．设正方形ABCD周长为m，△CHG周长为n，则的值为（　　）

A． B． C． D．

1. **填空题（本部分共4小题，每题3分，共12分。）**

**13.** 因式分解：=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

**14.** 如图，矩形ABCD中，AB=4，BC=8，E为CD边的中点，点P、Q为BC边上两个动点，且PQ=2， 当BP=　 　时，四边形APQE的周长最小．

**（第14题） （第15题） （第16题）**

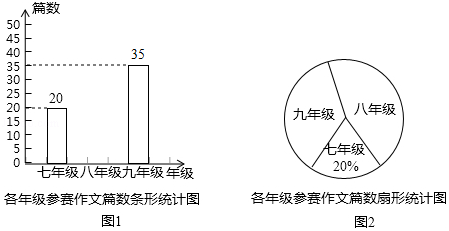
**15.** 如图，把连接一个三角形三边的中点，构成4个小三角形，挖去中间的三角形（图1）；对剩下三个三角形分别重复以上做法，…这种做法继续下去（如图2，图3…），则图6中挖去三角形的个数为\_\_\_\_\_\_\_\_.

**16.** 如图，点P在双曲线上，以P为圆心的⊙P与两坐标轴都相切，点E为*y*轴负半轴上的一点，过点P作PF⊥PE交*x*轴于点F，若，则*k*的值是\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

**三、解答题（本部分共6小题，共52分。）**

**17. （5分）**计算：

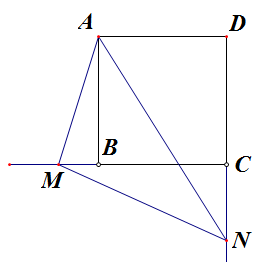
**18. （6分）**龙岗区某中学组织七、八、九年级学生参加作文比赛，该校将收到的参赛作 文进行分年级统计，绘制了如图1和如图2两幅不完整的统计图，根据图中提供的信息完成以下问题．



（1）扇形统计图中九年级参赛作文篇数对应的圆心角是　 ，并补全条形统计图；**（3分）**

（2）经评审，全校有4篇作文荣获特等奖，其中有一篇来自七年级，学校准备从特等奖作文中任选两 篇刊登在校刊上，请用画树状图或列表的方法求出七年级特等奖作文被选登在校刊上的概率．**（3分）**

**19. （7分）**已知，正方形ABCD，M在CB延长线上，N在DC延长线上，∠MAN=45°.求证：MN=DN-BM.

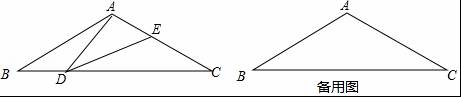


**20. （8分）**如图，在等腰三角形ABC中，∠BAC=120°，AB=AC=2，点D是BC边上的一个动点（不与B、C重合），在AC上取一点E，使∠ADE=30°．

（1）求证：△ABD∽△DCE；**（2分）**

（2）设BD=*x*，AE=*y*，求*y*关于*x*的函数关系式并写出自变量*x*的取值范围；**（3分）**

（3）当△ADE是等腰三角形时，求AE的长．**（3分）**



**21.（8分）**为鼓励大学毕业生自主创业，某市政府出台了相关政策：由政府协调，本市企业按成本价提供产品给大学毕业生自主销售，成本价与出厂价之间的差价由政府承担．李明按照相关政策投资销售本市生产的一种新型节能灯．已知这种节能灯的成本价为每件10元，出厂价为每件12元，每月销售量*y*（件）与销售单价*x*（元）之间的关系近似满足一次函数：*y*=﹣10*x*+500．

（1）李明创业的第一个月将销售单价定为20元，那么政府这个月为他承担的总差价为多少元？**（2分）**

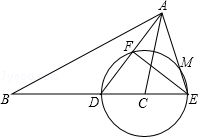
（2）设李明获得的利润为W（元），当销售单价为多少元时，每月可获得最大利润？**（3分）**

（3）物价部门规定，这种节能灯的销售单价不得高于25元．如果李明想要每月获得的利润不低于3000 元，那么政府为他承担的总差价最少为　 　元（直接写出结果）**（3分）**

**22. （9分）**如图，AD是△ABC的角平分线，以点C为圆心，CD为半径作圆交BC的延长线于点E，交AD于点F，交AE于点M，且∠B=∠CAE，EF：FD=4：3．

（1）求证：点F是AD的中点；**（4分）**

（2）求*c*os∠AED的值．**（5分）**

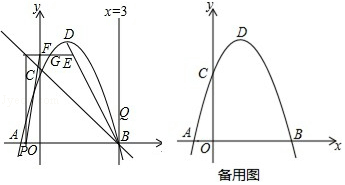


**23.（9分）**如图，在平面直角坐标系中，抛物线*y*=*ax*2+*bx*+*c*（*a*，*b*，*c*为常数*a*≠0）与*x*轴，*y*轴分别交于A，B，C三点，已知A（﹣1，0），B（3，0），C（0，3），动点E从抛物线的顶点D出发沿线段DB向终点 B运动．

（1）直接写出抛物线解析式和顶点D的坐标；**（2分）**

（2）过点E作EF⊥*y*轴于点F，交抛物线对称轴左侧的部分于点G，交直线BC于点H，过点H作HP⊥*x* 轴于点P，连接PF，求当线段PF最短时G点的坐标；**（3分）**

（3）在点E运动的同时，另一个动点Q从点B出发沿直线*x*=3向上运动，点E的速度为每秒个单位 长度，点Q速度均为每秒1个单位长度，当点E到达终点B时点Q也随之停止运动，设点E的运动 时间为*t*秒，存在几个*t*值能使△BEQ为等腰三角形？并直接写出相应*t*值．**（4分）**



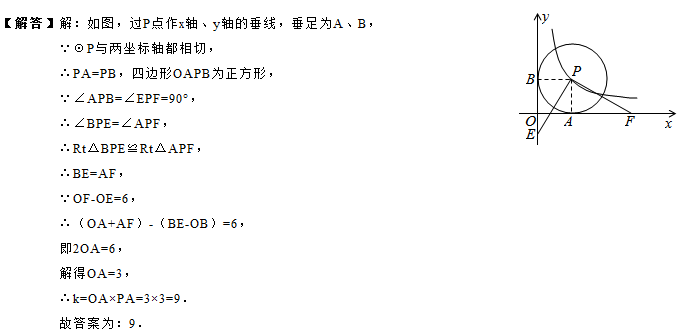
**答案**

1-12：DBBDC BDADA DB

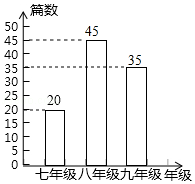
1.  14、4

15、364 16、9

16题解析：



1. 

18.【解答】解：（1）20÷20%=100，

九年级参赛作文篇数对应的圆心角=360°×=126°；

故答案为：126；

100﹣20﹣35=45，

补全条形统计图如图所示：

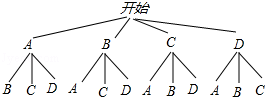
（2）假设4篇荣获特等奖的作文分别为A、B、C、D，

其中A代表七年级获奖的特等奖作文．

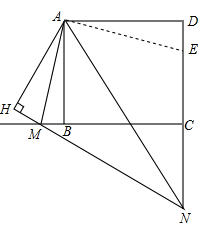
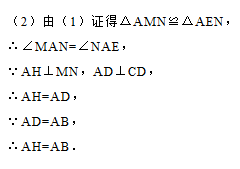
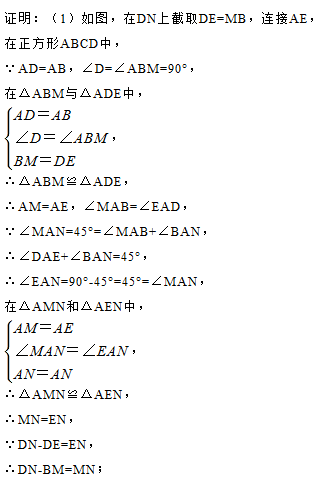
画树状图法：

共有12种可能的结果，七年级特等奖作文被选登在校刊上的结果有6种，

∴P（七年级特等奖作文被选登在校刊上）==．



19.解析：



20.【解答】证明：（1）∵△ABC是等腰三角形，且∠BAC=120°，

∴∠ABD=∠ACB=30°，

∴∠ABD=∠ADE=30°，

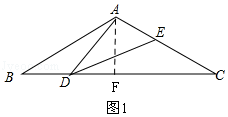
∵∠ADC=∠ADE+∠EDC=∠ABD+∠DAB，

∴∠EDC=∠DAB，

∴△ABD∽△DCE；

（2）如图1，∵AB=AC=2，∠BAC=120°，

过A作AF⊥BC于F，

∴∠AFB=90°，

∵AB=2，∠ABF=30°，

∴AF=AB=1，

∴BF=，

∴BC=2BF=2，

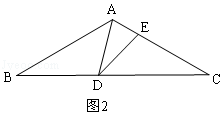
则DC=2﹣x，EC=2﹣y，

∵△ABD∽△DCE，

∴，

∴，

化简得：y=x+2（0＜x＜2）；

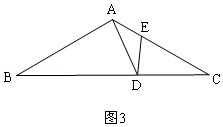
（3）当AD=DE时，如图2，

由（1）可知：此时△ABD∽△DCE，

则AB=CD，即2=2﹣x，

x=2﹣2，代入y=x+2，

解得：y=4﹣2，即AE=4﹣2，

当AE=ED时，如图3，

∠EAD=∠EDA=30°，∠AED=120°，

∴∠DEC=60°，∠EDC=90°，

则ED=EC，即y=（2﹣y），

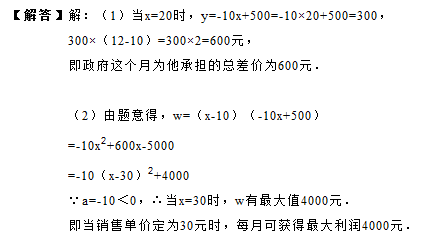
解得：y=，即AE=，

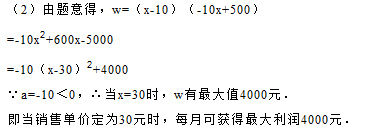
当AD=AE时，

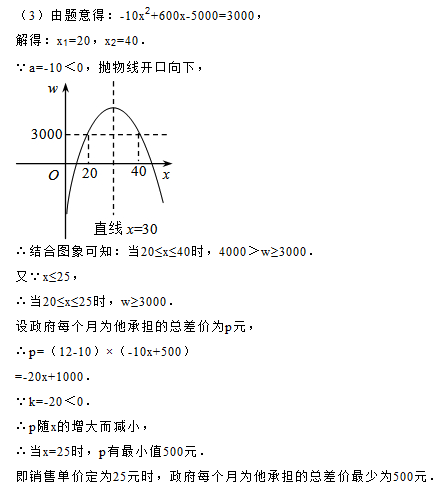
∠AED=∠EDA=30°，∠EAD=120°，

此时点D与点B重合，不符合题意，此情况不存在，

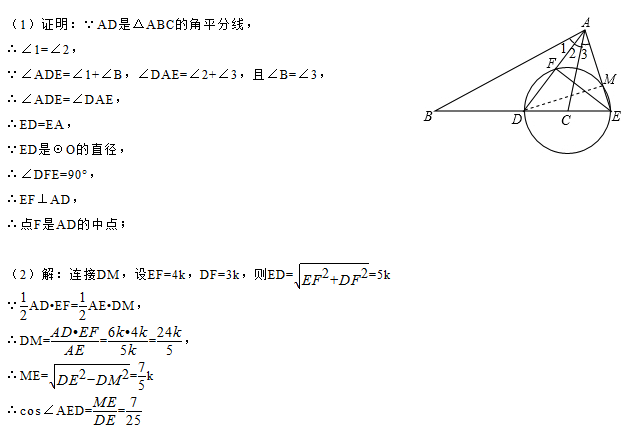
∴当△ADE是等腰三角形时，AE=4﹣2或．

21.





22.解析：

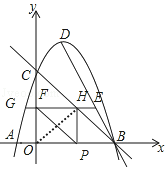


23.【解答】解：（1）由题意得

，

解得，

∴抛物线y=﹣x2+2x+3，

顶点D为（1，4）；

（2）如图，连接OH，

∵EF⊥y轴，HP⊥x轴，x轴⊥y轴，

∴四边形HPOF是矩形，

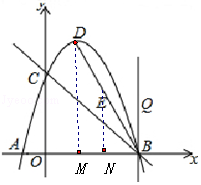
∴PF=OH，

∴当OH最短时，PF最短，

∴OH⊥BC时，PF最短，

可得H的纵坐标为，把y=代入y=﹣x2+2x+3，

解得x=，x=（舍）

∴G点的坐标（，）

（3）存在3个t值能使△BEQ为等腰三角形，

如图，

DB=2，yBD=﹣2x+6，设点E坐标为（t+1，4﹣2t），Q（3，t）

当BE=BQ时，2﹣t=t，

解得 t=；

当BE=EQ时（2﹣t）2=（t+1﹣3）2+（4﹣2t﹣t）2，解得，

当BQ=EQ时t2=（t+1﹣3）2+（4﹣2t﹣t）2，解得，

所以存在3个t值：t=．，．