**2021-2022学年第二学期期末教学质量检测**

**八年级数学试题卷**

**一、选择题（本大题共10小题，每小题3分，满分30分）**

1．下列二次根式中，最简二次根式是（ ）．

A． B． C． D．

2．下列方程中，一定是一元二次方程的是（ ）．

A． B． C． D．

3．一元二次方程化为一般形式后，常数项为（ ）．

A．6 B． C．1 D．

4．下列各组数中为勾股数的是（ ）．

A．1，2，3 B．2，3，4 C．，， D．3，4，5

5．若一个多边形的每一个外角都是60°，则这个多边形的内角和是（ ）．

A．360° B．540° C．720° D．900°

6．某品牌运动鞋专卖店在销售过程中，对近期不同尺码的鞋子销售情况进行了统计，若决定下次进货时，增加一些41码的鞋子，影响该决策的统计量是（ ）．

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 尺码 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 |
| 平均每天销售数量/双 | 16 | 16 | 25 | 24 | 20 |

A．平均数 B．中位数 C．众数 D．方差

7．下列命题中真命题的个数是（ ）．

①一组对边平行且相等的四边形是平行四边形；

②对角线互相垂直且相等的四边形是菱形；

③对角线互相平分且相等的四边形是矩形：

④顺次连接任意四边形各边中点所得到的四边形一定是平行四边形．

A．4个 B．3个 C．2个 D．1个

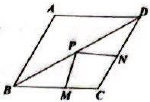
8．受我省“药品安全春风行动”影响，某品牌药品经两次降价，零售价降为原来的一半，已知两次降价的百分率相同，若设每次降价的百分率为*x*，根据题意可得方程（ ）．

A． B． C． D．

9．已知的小数部分是方程的一个根，则该方程另一根的整数部分是（ ）．

A．1 B．2 C．3 D．4

10．如图，在菱形*ABCD*中，，，*M*、*N*分别为*BC*、*CD*边上的两点，点*P*为对角线*BD*上一点，则的最小值为（ ）



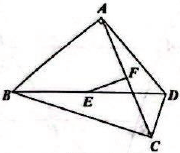
A．2 B．3 C． D．

**二，填空题（共5小题，每空3分，满分18分）**

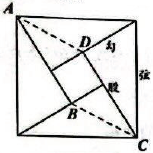
11．若二次根式有意义，则实数*x*的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_．

12．已知一元二次方程有两个相等的实数根，则*m*的值为\_\_\_\_\_\_\_\_．

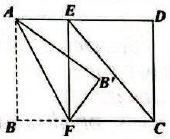
13．如图，四边形*ABCD*中，，*E*、*F*分别为对角线*BD*，*AC*的中点，若，，则*EF*的长度为\_\_\_\_\_\_\_\_．



14．如图，我国古代数学家得出的“赵爽弦图”是由四个全等的直角三角形和一个小正方形密铺成的大正方形，若勾为3，弦为5，则图中四边形*ABCD*的周长为\_\_\_\_\_\_\_\_．



15．如图，矩形*ABCD*中，，，*E*为*AD*边上一动点，过*E*点作，垂足为*F*，连接*AF*，以*AF*为轴将进行翻折，得到，连接*EC*．



（1）若*A*、，*C*三点在同一条直线上时，*FC*的长度为\_\_\_\_\_\_\_\_．

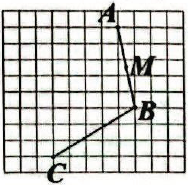
（2）若点落在线段*EC*上时，*FC*的长度为\_\_\_\_\_\_\_\_．

**三、解答题（共7大，满分52分）**

16．（8分）（1）计算：

（2）解方程：．

17．（5分）如图，在边长为1个单位长度的小正方形组成的网格中，每个小正方形的顶点叫做格点，其中点*A*，*B*，*C*都在格点上，点*M*是线段*AB*的中点．



（1）请在网格中画出以*AB*、*BC*为邻边的平行四边形*ABCD*；

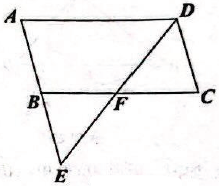
（2）利用网格图，画出直线*MN*，使．

18．（6分）已知关于*x*的一元二次方程有两个不相等的实数根和．

（1）求实数*m*的取值范围；

（2）若，求实数*m*值．

19．（7分）如图中，的平分线交*BC*于点*F*，交*AB*的延长线于点*E*．



（1）求证：．

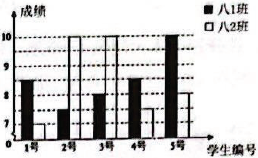
（2）若，，求的面积．

20．（8分）某商场销售一种环保节能材料，平均每天可售出100盒，每盒利润120元．由于市场调控，为了扩大销售量，商场准备适当降价．据调查，若每盒材料每降价1元，每天可多售出2盒．根据以上情况，请解答以下问题：

（1）当每盒材料降价20元时，这种材料每天可获利\_\_\_\_\_\_\_\_元．

（2）为了更多的让利消费者，且保证每天销售这种节能材料获利达14400元，则每盒应降价多少元？

21．（8分）为弘扬“三色文化”，让同学们领略中国传统文化的魅力，营造良好的文化艺术氛围，某学校开展红色文化主题教育活动，八年级（1）（2）两班分别选5名同学参加“三色文化”知识比赛，其成绩如图所示：

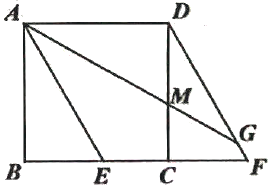


（1）根据图填写下表：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 班级 | 平均数 | 中位数 | 众数 |
| 八（1）班 | 8.5 | 8.5 | \_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 八（2）班 | 8.5 | \_\_\_\_\_\_\_\_ | 10 |

（2）若从这两个班中选择一支成绩比较稳定的队伍参加区级比赛，你认为选择哪个班？请通过计算说明理由．

22．（10分）如图，在正方形*ABCD*中，*E*为*BC*边上一点，连接*AE*，过*D*点作交*BC*的延长线于点*F*．*AG*平分交*DF*于点*G*，交*DC*于点*M*．



（1）若，，求*AB*长；

（2）求证：

**附加题（满分5分）**

23．若方程的两个实数根都是整数，则整数*p*值为\_\_\_\_\_\_\_\_.