**辽宁省本溪市本溪满族自治县2021-2022学年九年级上学期期末数学试题**

**一、选择题**

1. -2的绝对值是（ ）

A. 2 B.  C.  D. 

2. 某桑蚕丝的直径约为0.000 016米，将0.000 016用科学记数法表示是( )

A. 1.6×10－4 B. 1.6×10－5 C. 1.6×10－6 D. 16×10－4

3. 如图所示几何体的主视图是（ ）

学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

A. 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ B. 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ C. 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ D. 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

4. 下列计算正确的是（ ）

A.  B.  C.  D. 

5 甲、乙、丙、丁四名同学进行跳高测试，每人10次跳高成绩的平均数都是1.28*m*，方差分别是*s*甲2＝0.60，*s*乙2＝0.62，*s*丙2＝0.58，*s*丁2＝0.45，则这四名同学跳高成绩最稳定的是（　　）

A 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁

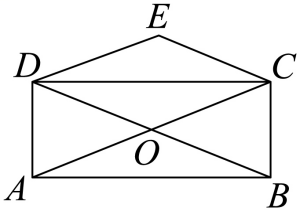
6. 菱形的两条对角线分别是12和16，则该菱形的边长是(　　)

A. 10 B. 8 C. 6 D. 5

7. 一个不透明的袋子中有红球、白球共20个这些球除颜色外都相同将袋子中的球搅匀后，从中随意摸出1个球，记下颜色后放回，不断重复这个过程，共摸了100次，其中有30次摸到红球，由此可以估计袋子中红球的个数约为( )

A. 12 B. 10 C. 8 D. 6

8. 如图，矩形ABCD的对角线AC、BD相交于点O，CE∥BD，DE∥AC，若AC=4，则四边形OCED的周长为（ ）

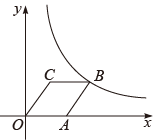


A. 4 B. 8 C. 10 D. 12

9. 已知△，和是它们的对应中线，若，，则与△的周长比是　　

A.  B.  C.  D. 

10. 如图，菱形*OABC*的顶点*C*的坐标为（3，4），顶点*A*在*x*轴的正半轴上．反比例函数(*x*>0)的图象经过顶点*B*，则*k*的值为



A. 12 B. 20 C. 24 D. 32

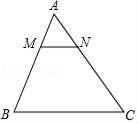
**二、填空题**

11. 若式子在实数范围内有意义，则*x*取值范围是\_\_\_\_\_．

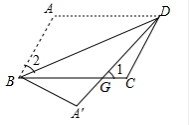
12. 分解因式：mn2-2mn+m=\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

13. 若关于*x*的方程有两个相等的实数根，则*c*的值为\_\_\_\_\_\_．

14. 在△ABC中，MN∥BC 分别交AB，AC于点M，N；若AM=1，MB=2，BC=3，则MN的长为\_\_\_\_\_．



15. 如图，将平行四边形*ABCD*沿对角线*BD*折叠，使点*A*落在点处．若，则为\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

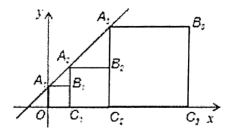


16. 若关于的分式方程有增根，则实数的值是\_\_\_\_\_\_．

17. 如图，将两张长为4，宽为1的矩形纸条交叉并旋转，使重叠部分成为一个菱形．旋转过程中，当两张纸条垂直时，菱形周长的最小值是4，那么菱形周长的最大值是\_\_\_\_\_．



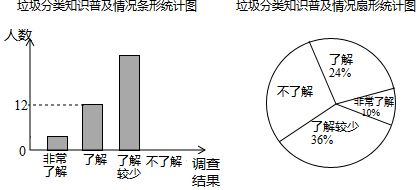
18. 正方形按如图所示放置,点在直线上,点在轴上,则的坐标是\_\_\_\_\_.



**三、解答题**

19. 先化简，再求值：，其中．

20. 随着经济的快速发展，环境问题越来越受到人们的关注．某校学生会为了了解垃圾分类知识的普及情况，随机调查了部分学生，调查结果分为“非常了解”“了解”“了解较少”“不了解”四类，并将调查结果绘制成下面两幅统计图．



（1）求：本次被调查的学生有多少名？补全条形统计图．

（2）估计该校1200名学生中“非常了解”与“了解”的人数和是多少．

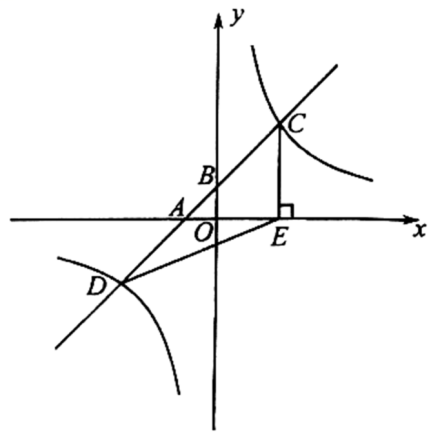
（3）被调查的“非常了解”的学生中有2名男生，其余为女生，从中随机抽取2人在全校做垃圾分类知识交流，请利用画树状图或列表的方法，求恰好抽到一男一女的概率．

21. 某校计划组织师生共300人参加一次大型公益活动，如果租用6辆大客车和5辆小客车，恰好全部坐满，已知每辆大客车的乘客座位数比小客车多17个．

（1）求每辆大客车和每辆小客车的乘客座位数；

（2）由于最后参加活动的人数增加了30人，学校决定调整租车方案，在保持租用车辆总数不变的情况下，且所有参加活动的师生都有座位，求租用小客车数量的最大值．

22. 如图，在平面直角坐标系中，一次函数的图象与*x*轴，*y*轴的交点分别为点*A*，点*B*，与反比例函数的图象交于*C*，*D*两点，轴于点*E*，连接，．



（1）求反比例函数的解析式；

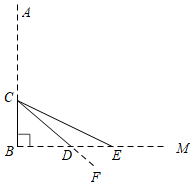
（2）求的面积．

23. 某村2016年的人均收入为20000元，2018年的人均收入为24200元

（1）求2016年到2018年该村人均收入年平均增长率；

（2）假设2019年该村人均收入的增长率与前两年的年平均增长率相同，请你预测2019年村该村的人均收入是多少元？

24. 如图，池塘边一棵垂直于水面*BM*的笔直大树*AB*在点*C*处折断，*AC*部分倒下，点*A*与水面上的点*E*重合，部分沉入水中后，点*A*与水中的点*F*重合，*CF*交水面于点*D*，*DF*＝2*m*，∠*CEB*＝30°，∠*CDB*＝45°，求*CB*部分的高度．（精确到0.1*m*．参考数据：≈1.41，≈1.73）



**辽宁省本溪市本溪满族自治县2021-2022学年九年级上学期期末数学试题**

**一、选择题**

【1题答案】

【答案】A

【2题答案】

【答案】B

【3题答案】

【答案】C

【4题答案】

【答案】D

【5题答案】

【答案】D

【6题答案】

【答案】A

【7题答案】

【答案】D

【8题答案】

【答案】B

【9题答案】

【答案】C

【10题答案】

【答案】D

**二、填空题**

【11题答案】

【答案】

【12题答案】

【答案】m(n-1)2

【13题答案】

【答案】9

【14题答案】

【答案】1

【15题答案】

【答案】105°．

【16题答案】

【答案】1

【17题答案】

【答案】

【18题答案】

【答案】

**三、解答题**

【19题答案】

【答案】，

【20题答案】

【答案】（1）本次被调查的学生有50人，补全图形见解析；（2）估计该校1200名学生中“非常了解”与“了解”的人数和是408人；（3）恰好抽到一男一女的概率为．

【21题答案】

【答案】（1）每辆小客车的乘客座位数是18个，每辆大客车的乘客座位数是35个；（2）租用小客车数量的最大值为3．

【22题答案】

【答案】（1）；（2）

【23题答案】

【答案】（1）10%；（2）26620元

【24题答案】

【答案】*CB*部分的高度约为3.4*m*．