**乐山市市中区2022—2023学年度下期期末教学质量监测考试**

**八年级数学**

**2023.06**

**本试题卷分第一部分（选择题）和第二部分（非选择题），共6页.考生作答时，须将答案答在答题卡上，在本试题卷、草稿纸上答题无效.满分150分.考试时间120分钟.考试结束后，将本试题卷和答题卡一并交回，考生作答时，不能使用任何型号的计算器.**

**第一部分（选择题 共30分）**

**注意事项：**

**1. 选择题必须使用2B铅笔将答案标号填涂在答题卡对应题目标号的位置上.**

**2. 选择题在每小题给出的四个选项中，只有一个选项符合题目要求.**

**一、选择题：本大题共10个小题，每小题3分，共30分.**

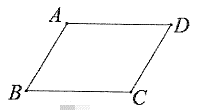
1. 下列各式：，，，，其中分式有（ ）

A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

2. 若分式有意义，则（ ）

A.  B.  C.  D. 

3. 如图，在平行四边形*ABCD*中，，则（ ）



A.  B.  C.  D. 

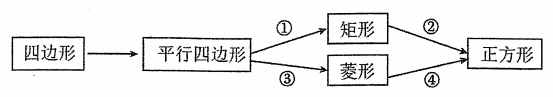
4. 已知菱形*ABCD*的两条对角线*AC*、*BD*的长分别是6cm和8cm，则菱形*ABCD*的面积为（ ）

A.  B.  C.  D. 

5. 已知关于*x*的分式方程的解为非负数，则*m*的取值范围是（ ）

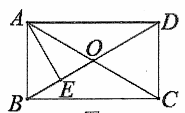
A.  B. 且 C.  D. 且

6. 在平行四边形的复习课上，小明绘制了如下知识框架图，箭头处添加条件错误的是（ ）



A. ①对角线相等 B. ②对角互补 C. ③一组邻边相等 D. ④有一个角是直角

7. 如图，在矩形*ABCD*中，，对角线*AC*与*BD*相交于点*O*，于*E*，若，则*AD*的长是（ ）

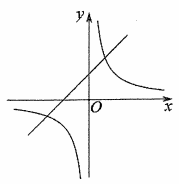
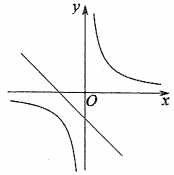
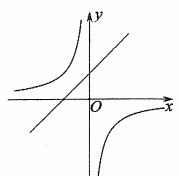
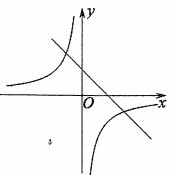


A.  B.  C. 2 D. 3

8. 若点、、在反比例函数的图象上，则、、的大小关系是（ ）

A.  B.  C.  D. 

9. 函数与在同一平面直角坐标系中的图象可能是（ ）

A.  B.  C.  D. 

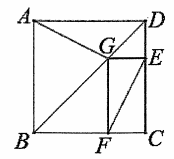
10. 如图，正方形*ABCD*的边长为4，*G*是对角线*BD*上一动点，于点*E*，于点*F*，连结*EF*，给出四种情况：

①若*G*为*BD*的中点，则四边形*CEGF*是正方形；

②若*G*为*BD*上任意一点，则；

③点*G*在运动过程中，的值为定值4；

④点*G*在运动过程中，线段*EF*的最小值为.



A. ①②③④ B. ①②③ C. ①②④ D. ①③④

**第二部分（非选择题 共120分）**

**注意事项：**

**1. 考生使用0.5mm黑色墨汁签字笔在答题卡上题目所指示的答题区域内作答，答在试题卷上无效.**

**2. 作图时，可先用铅笔画线，确认后再用0.5mm黑色墨汁签字笔描清楚.**

**3. 解答题应写出文字说明、证明过程或推演步骤.**

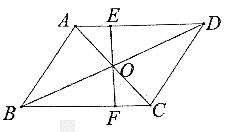
**4. 本部分共16个小题，共120分.**

**二、填空题：本大题共6个小题，每小题3分，共18分.**

11. 生物具有遗传多样性，遗传信息大多储存在*DNA*分子上.一个*DNA*分子的直径约为0.000000301cm.数据0.000000301用科学记数法表示为\_\_\_\_\_\_.

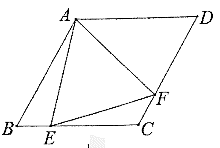
12. 已知分式的值为3，若把*a*、*b*的值都扩大为原来的3倍，此时分式的值为\_\_\_\_\_\_.

13. 如图，在平行四边形*ABCD*中，*EF*过对角线的交点*O*，若，，，则四边形*CDEF*的周长是\_\_\_\_\_\_.

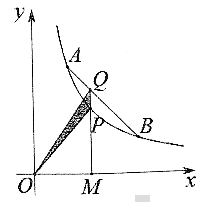


14. 若直线经过点，且与*y*轴的交点在*x*轴上方，则*k*的取值范围是\_\_\_\_\_\_.

15. 如图，点*E*、*F*分别是菱形*ABCD*的边*BC*、*CD*上的点，且，，则\_\_\_\_\_\_.



16. 如图，，是反比例函数的图象上的两点，点*P*是反比例函数的图象位于线段*AB*下方的一动点，过点*P*作轴于*M*，交线段*AB*于*Q*.设点*M*横坐标为*x*，则面积的最大值为\_\_\_\_\_\_，此时\_\_\_\_\_\_.



**三、本大题共10个小题，共102分.解答应写出必要的文字说明，证明过程或演算步骤.**

17.（本小题满分9分）

计算：.

18.（本小题满分9分）

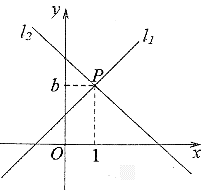
解方程：.

19.（本小题满分9分）

先化简，然后在－1，1，2三个数中选一个*a*值代入求值.

20.（本小题满分10分）

如图，直线：与直线：相交于点.



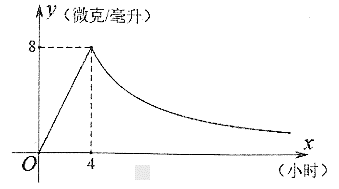
（1）求*m*、*b*的值；

（2）请直接写出关于*x*、*y*的方程组的解\_\_\_\_\_\_；

（3）请直接写出关于*x*的不等式组的解集\_\_\_\_\_\_.

21.（本小题满分10分）

某药品研究所开发一种抗菌新药，经多年动物实验，首次用于临床人体试验，测得成人服药后血液中药物浓度*y*（微克/毫升）与服药时间*x*小时之间函数关系如图所示.

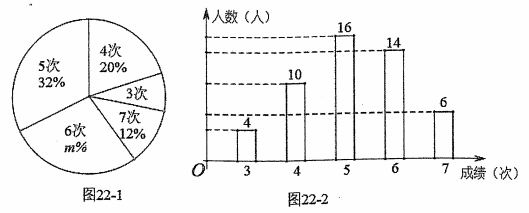


（1）根据图象分别求出血液中药物浓度上升和下降阶段*y*与*x*之间的函数关系式；

（2）问血液中药物浓度不低于2微克/毫升的持续时间多少小时？

22.（本小题满分10分）

为了解某校八年级男生的体能情况，体育老师随机抽取部分男生进行引体向上测试，并对成绩进行了统计，绘制出统计图22-1和图22-2，请根据图中信息，解答下列问题：



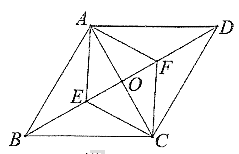
（1）本次抽测的男生人数为\_\_\_\_\_\_，图22-1中*m*的值为\_\_\_\_\_\_；

（2）求本次抽测的这组数据的平均数、众数和中位数；

（3）若规定引体向上5次以上（含5次）为体能达标，根据样本数据，估计该校八年级300名男生中有多少人体能达标.

23.（本小题满分10分）

如图，在平行四边形*ABCD*中，对角线*AC*、*BD*相交于点*O*，点*E*、*F*在线段*BD*上，且，连结*AE*、*CE*、*AF*、*CF*.



（1）求证：四边形*AECF*为平行四边形；

（2）若，，，求四边形*AECF*的周长.

24.（本小题满分10分）

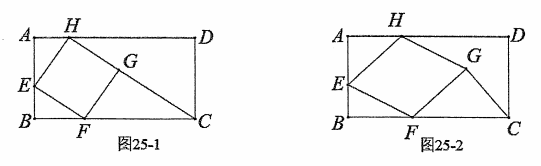
2022年秋季，中小学开始实施《义务教育劳动课程标准（2022年版）》，向全国中小学生传递了“双减”背景下加强劳动教育的鲜明信号.某校准备到劳动实践基地开展劳动教育，现欲购进甲、乙两种蔬菜苗供学生栽种，已知用400元购进甲种蔬菜苗的数量比用300元购进乙种蔬菜苗的数量多400株，单独购一株乙种蔬菜苗的价格是单独购进一株甲种蔬菜苗价格的1.5倍.

（1）求购进一株甲种蔬菜苗和一株乙种蔬菜苗各需要多少元；

（2）学校准备购进两种蔬菜苗共1800株，甲种蔬菜苗不少于1000株，不多于1200株，则学校购买甲、乙两种蔬菜苗的总费用最少需要多少元？

25.（本小题满分12分）

已知，在矩形*ABCD*中，，，在*AB*上取一点*E*，使，点*F*是*BC*边上的一个动点，以*EF*为一边作菱形*EFGH*，使点*H*落在*AD*边上，点*G*落在矩形*ABCD*内或其边上，若，的面积为*S*.



（1）如图25-1，当四边形*EFGH*是正方形时，求*x*的值；

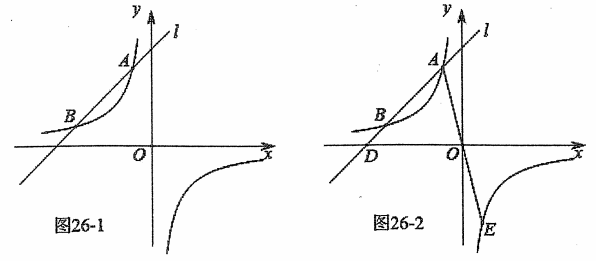
（2）如图25-2，当四边形*EFGH*是菱形时，

①求证：；

②求出*S*与*x*的函数关系式并直接写出*x*的取值范围.

26.（本小题满分13分）

如图26-1，直线*l*与反比例函数的图象交于，两点.



（1）求反比例函数和直线*l*的解析式；

（2）若直线*l*在反比例函数的图象上方，请直接写出*x*的取值范围；

（3）点*M*在*y*轴上，点*N*为坐标平面内任一点，若以*A*、*B*、*M*、*N*四点构成的四边形为菱形，请直接写出点*N*的坐标；

（4）如图26-2，直线*l*与*x*轴相交于点*D*，点*A*关于原点对称的点为*E*，请用无刻度的直尺和圆规作出的平分线*AP*（不写作法，保留作图痕迹），过点*E*作于*F*，连结*DF*，求的面积.

**市中区2022-2023八年级下数学试卷参考答案**

**（满分：150分）**

**2023.6**

**一、选择题（本大题共10题，每题3分，共30分）**

1. B 2. C 3. A 4. C 5. D 6. B 7. B 8. C 9. D 10. A

**二、填空题（本大题共6题，每题3分，共18分）**

11.  12. 3 13. 12 14. 且

15.  16. ①，②2（①2分②1分）

**三、本大题共10个小题，共102分.解答应写出必要的文字说明，证明过程或演算步骤.**

17. 解：

……（6分，正确一个2分）

……（9分）

18. 解：……（3分）

……（6分）

经检验是原方程的解……（9分）

（没有检验扣1分）

19. 解：原式……（3分）

……（5分）

由题意：……（7分）

∴当时，原式……（9分）

20. 解：（1）∵直线与相交于点，

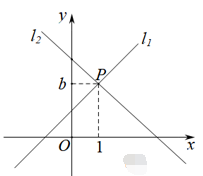
∴；……（2分）

将点代入得：，

∴……（4分）

（2）关于*x*、*y*的方程组的解为：；……（7分）

（3）关于*x*的不等式组的解集为：.……（10分）



21. 解：（1）当时，……（2分）

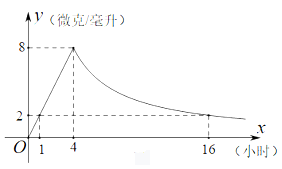
当时，……（4分）

（2）由题意：，……（6分）

，……（8分）



∴血液中药物浓度不低于2微克/毫升的持续时间为15小时.……（10分）



22. 解：（1）本次抽查男生人数为：（人）……（2分）

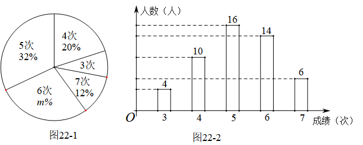
∵，∴……（4分）

（2）平均数（次）……（6分）

众数为5，中位数……（8分）

（3）（人）

∴该校300名男生中有216人体能达标.……（10分）



23.（1）证明：如图，四边形*ABCD*为平行四边形，

∴，，……（2分）

∵，∴，

∴，，……（4分）

∴四边形*AECF*为平行四边形；……（5分）

（2）∵四边形*AECF*为平行四边形，，

∴四边形*AFCE*为菱形，……（6分）

∵，

∴，∴为等边三角形，

∴，……（7分）

设，则，

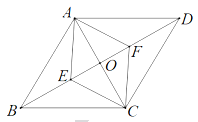
∵，

∴，即：，

∴，，∴，∴，……（9分）

∴，

∴四边形*AFCE*的周长为8.……（10分）



24. 解：（1）设单独购买一株甲种蔬菜苗需要*x*元，

则单独购买一株乙种蔬菜苗需要1.5*x*元，……（1分）

由题意：，解之得：，……（3分）

经检验是原方程的解，∴，

∴购买甲、乙两种蔬菜苗的价格分别为0.5元和0.75元. ……（5分）

（2）设购买甲种蔬菜苗*y*株，则购买乙种蔬菜苗株，……（6分）

设总费用为*W*，由题意：

……（8分）

∵，*W*随*y*的增大而减小，∵，

∴当时，总费用*W*最小（元）.……（10分）

25. 解：（1）如图25-1，∵四边形*EFGH*是正方形，

∴，，

∴，

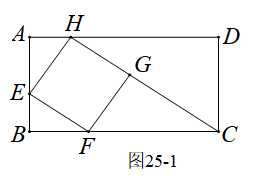
∴，

∴，……（2分）

∴，

∵，

∴；……（4分）



（2）①如图25-2，连结*HF*，

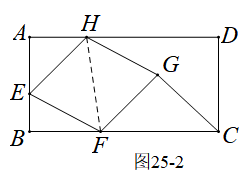
∵四边形*ABCD*为矩形，四边形*EFGH*为菱形，

∴，，

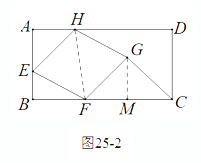
∴，，……（6分）

∴，

∴；……（8分）



②如图25-2，过点*G*作于*M*，



∴，

∵，，

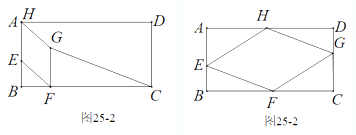
∴，……（10分）

∴，，

∴，……（11分）

当*A*、*H*重合时，，当点*G*在*CD*上时，，

∴*x*的取值范围为.……（12分）



26. 解：（1）∵点在反比例函数的图像上，

∴，∴，……（1分）

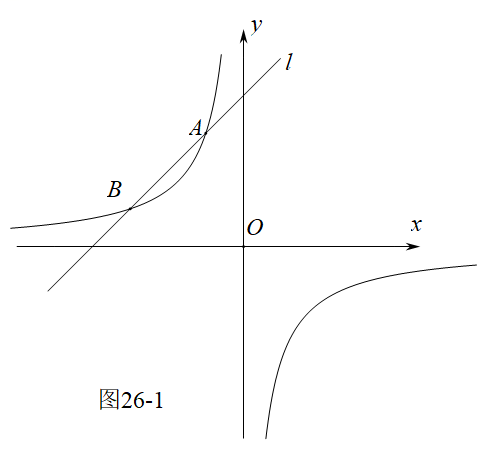
∵点在反比例函数的图像上，

∴，∴点*B*坐标为，

设直线*l*的表达式为：.……（2分）

把*A*、*B*坐标代入得：，解之得：，，

∴直线*l*的表达式为：；……（4分）



（2）或；……（6分）

（3）点*N*坐标为：或或；……（9分）

（4）作图.……（10分）

连结*OF*，

∵直线*l*的解析式为：，

∴点*D*坐标为，∴，

∵点*E*与点*A*关于原点对称，∴，

∵，∴为直角三角形，

∴，∴，

∵*AP*平分，

∴，

∴，

∴.……（13分）

