******2022——2023学年度第一学期期中诊断性测评**

**八年级数学试题**

**亲爱的同学：** 2022.11

请你认真仔细审题，沉着、静心、尽心、诚实应答，相信你一定会有出色的表现！

说明：

1．选择题答案用铅笔涂在答题卡上，如不用答题卡，请将答案填在题后的空格里.

2．填空题、解答题不得用铅笔或红色笔填写.

3．考试时，不允许使用科学计算器. 4．试卷分值：120分.

**第Ⅰ卷（选择题 共36分**）

**一、选择题：下面每小题给出的四个选项中，只有一项是正确的，请把正确选项选出来．**

每小题3分，共36分.

**1.**在，，，π，2022这五个数中无理数的个数为（　　）

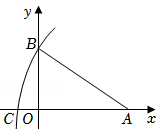
A．2 B．3 C．4 D．5

**2.** 下列各组数中，是勾股数的是（　　）

A．1，1， B．9，12，15 C．4，5，6 D．1.5，2.5，2

**3.**水中涟漪（圆形水波）不断扩大，记它的半径为*r*，则圆周长*C*与*r*的关系式为*C*＝2π*r*．下列判断正确的是（　　）

A．2是变量 B．π是变量 C．*r*是变量 D．*C*是常量



第5题图

**4.**下列说法中正确的是（ ）．

A．0.09的平方根是0.3 B．

C．1的立方根是 D．0的立方根是0

**5.**如图所示，*A*（，0），*AB*＝，以点*A*为圆心，

*AB*长为半径画弧交轴负半轴于点*C*，则点*C*的坐标为（　　）

A．（，0） B．（，0）C．（，0）D．（，0）

**6.**若一次函数的图象经过点（﹣3，），（4，），则与的大小关系是（　　）

A．＜ B．＞ C．≤ D．≥

**7.**在平面直角坐标系O中，点*A*与点*A*1关于轴对称，点*A*与点*A*2关于轴对称．

已知点*A*1（1，2），则点*A*2的坐标是（　　）

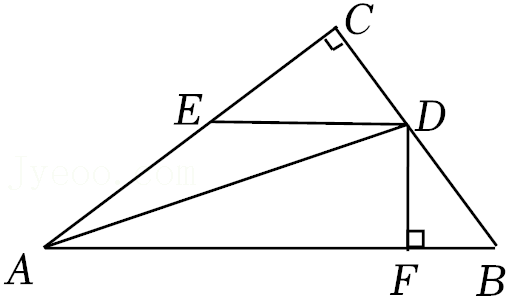
A．（﹣2，1） B．（﹣2，﹣1） C．（﹣1，2） D．（﹣1，﹣2）

**8.**下列计算不正确的是( )

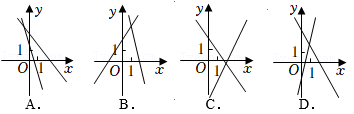
A． B．

C． D． 

**9.**在同一平面直角坐标系中，一次函数*y*＝*ax*+*a*2与*y*＝*a*2*x*+*a*的图象可能是（　　）



第10题图



**10.**如图，在Rt△*ABC*中，∠*C*＝90°，∠*BAC*的平分线交*BC*于点*D*，*DE*∥*AB*，

交*AC*于点*E*，*DF*⊥*AB*于点*F*，*DE*＝5，*DF*＝3，则下列结论错误的是（　　）

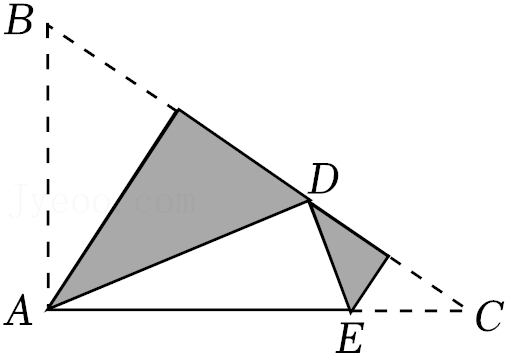
A．*BF*＝1 B．*DC*＝3 C．*AE*＝5 D．*AC*＝9

**11.**秦兵马俑的发现被誉为“世界第八大奇迹”，兵马俑的眼睛到下巴的距离与头顶到下巴的距离之比约为，下列估算正确的是（　　）

A． B． C． D．



第11题图



第12题图

**12.** 如图，三角形纸片*ABC*中，∠*BAC*＝90°，*AB*＝2，*AC*＝3．沿过点*A*的直线将纸片折叠，使点*B*落在边*BC*上的点*D*处；再折叠纸片，使点*C*与点*D*重合，若折痕与*AC*的交点为*E*，则*AE*的长是（　　）

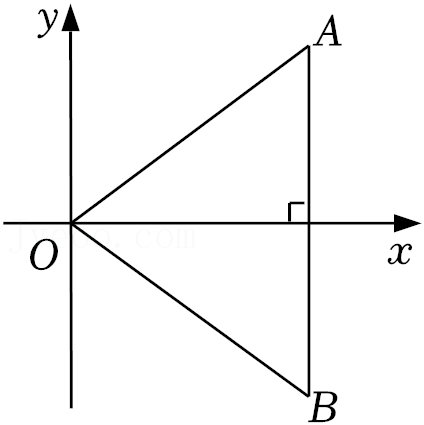
A． B． C． D．

二、填空题**:**本题共6小题，每小题填对得4分，共24分，只要求填最后结果。

**13.**的相反数是 ，绝对值是 .

**14.**在平面直角坐标系中，已知点*P*（﹣3，5）与点*Q*（3，*m*﹣2）关于

原点对称，则*m*＝　　．



第16题图

**15.** 在平面直角坐标系中，点*O*为坐标原点，若直线*y*＝*x*+5

与*x*轴、*y*轴分别交于点*A*，*B*，则△*AOB*的周长为 　 　．

**16.**如图，△*OAB*的顶点*O*（0，0），顶点*A*，*B*分别在

第一、四象限，且*AB*⊥*x*轴，若*AB*＝6，*OA*＝*OB*＝5，

则点*A*的坐标是　 　．

**17.**某超市糯米的价格为5元/千克，端午节推出促销活动：一次购买的数量不超过2千克时，

按原价售出，超过2千克时，超过的部分打8折．若某人付款14元，则他购买了

千克糯米；设某人的付款金额为*y*元，购买量为*x*千克，则付款金*y*元关于购买量*x*

（*x*＞2）千克的函数解析式为 　　 ．

**18.**若为整数，*x*为正整数，则*x*的值是 　 　．

三、解答题（共6道大题 满分60分）

**19.** (本题满分8分)

已知某正数的两个不同的平方根是3*a*﹣14和*a*﹣2；*b*﹣15的立方根为﹣3．

（1）求*a*、*b*的值；

（2）求4*a*+*b*的平方根．

**20.**计算(本题满分20分)

（1） （2）

（3） （4）

**21.** （本题满分8分）物理实验证实：在弹性限度内，某弹簧长度*y*（*cm*）与所挂物体质量*x*（*kg*）满足函数关系*y*＝*kx*+15．下表是测量物体质量时，该弹簧长度与所挂物体质量的数量关系．

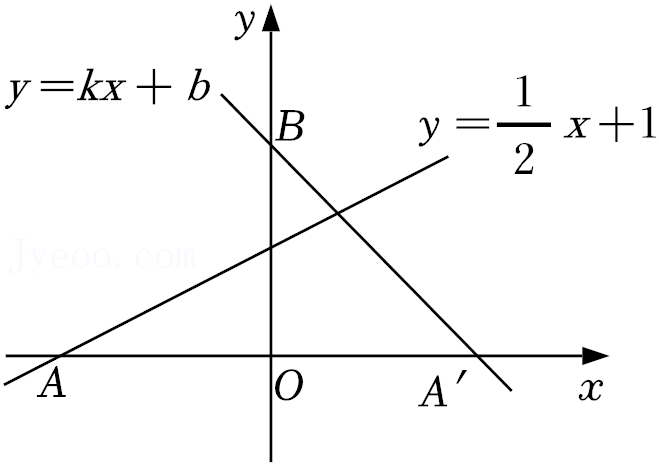
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *x* | 0 | 2 | 5 |
| *y* | 15 | 19 | 25 |

（1）求*y*与*x*的函数关系式；

（2）当弹簧长度为20*cm*时，求所挂物体的质量．

**22.** (本题满分8分)

如图，直线与*x*轴交于点*A*，点*A*关于*y*轴的对称点为*A*′，经过点*A*′和*y*轴上的点*B*（0，2）的直线设为*y*＝*kx*+*b*．



第22题图

（1）求点*A*′的坐标；

（2）确定直线*A*′*B*对应的函数表达式．

23．(本题满分8分)

如图，在平面直角坐标系中△*ABC*各顶点的坐标分别为*A*（4，0），*B*（﹣1，4），

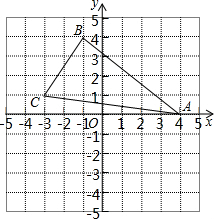
*C*（﹣3，1）．

（1）若点*P*是*x*轴上的一动点，则*PB*+*PC*的最小值是 ；

（2）在图中作△A′B′C′，使△A′B′C′与△*ABC*关于*y*轴对称；

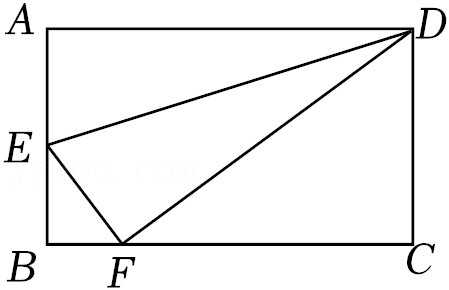
（3）请分别写出点A′，B′，C′的坐标．

第23题图



24．(本题满分8分)如图，点*E*在矩形*ABCD*的*AB*边上，将△*ADE*沿*DE*翻折，点*A*恰好落在*BC*边上的点*F*处，若*CD*＝3*BF*，*BE*＝4，求*AD*的长．

第24题图



**改卷前一定通一遍答案**

**八年级数学期中试题参考答案**

**一、选择题;下面每小题给出的四个选项中，只有一项是正确的，请把正确选项选出来填在相应的表格里。每小题3分，共36分.**

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

**二、填空题（每题4分，共24分）**

**13．**，****；14．****；15．；16．（4，3）；17．3，；

18.4或7或8．

三、解答题：本大题7小题，满分60分．解答时，要写出必要的文字说明、

证明过程或演算步骤．

**19.** (本题满分8分)

已知某正数的两个不同的平方根是3*a*﹣14和*a*﹣2；*b*﹣15的立方根为﹣3．

（1）求*a*、*b*的值；

（2）求4*a*+*b*的平方根．

解：（1）∵正数的两个不同的平方根是3*a*﹣14和*a*﹣2，

∴3*a*﹣14+*a*﹣2＝0，

解得*a*＝4，**……………………2**分

∵*b*﹣15的立方根为﹣3，

∴*b*﹣15＝﹣27，

解得*b*＝﹣12

∴*a*＝4、*b*＝﹣12；**……………………4**分

（2）*a*＝4、*b*＝﹣12代入4*a*+*b*

得4×4+（﹣12）＝4，**……………………6**分

∴4*a*+*b*的平方根是±2．**……………………8**分

**20.**计算(本题满分20分)

（1） （2）

解：原式 解：原式

**………5**分 **………10**分

（3） （4）

解：原式 解：原式

 **………20**分

**………15**分

**21.** (本题满分8分)物理实验证实：在弹性限度内，某弹簧长度*y*（*cm*）与所挂物体质量*x*（*kg*）满足函数关系*y*＝*kx*+15．下表是测量物体质量时，该弹簧长度与所挂物体质量的数量关系．

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *x* | 0 | 2 | 5 |
| *y* | 15 | 19 | 25 |

（1）求*y*与*x*的函数关系式；

（2）当弹簧长度为20*cm*时，求所挂物体的质量．

解：（1）把*x*＝2，*y*＝19代入*y*＝*kx*+15中，

得19＝2*k*+15，

解得：*k*＝2，

所以*y*与*x*的函数关系式为*y*＝2*x*+15；**……………………4**分

（2）把*y*＝20代入*y*＝2*x*+15中，

得20＝2*x*+15，

解得：*x*＝2.5．

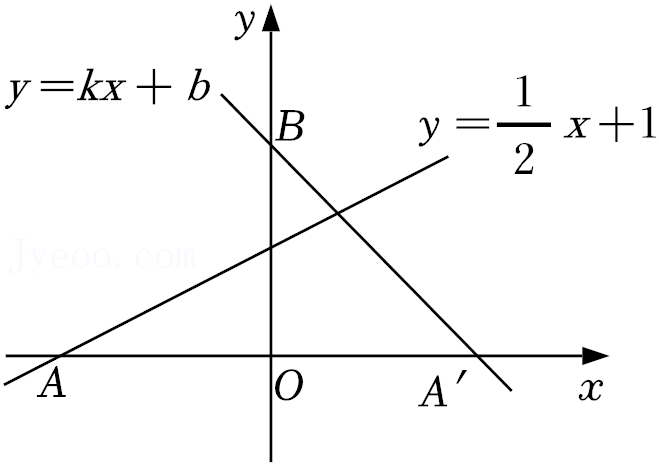
所挂物体的质量为2.5*kg*．**……………………8**分

**22.** (本题满分8分)

如图，直线*y*＝*x*+1与*x*轴交于点*A*，点*A*关于*y*轴的对称点为*A*′，经过点*A*′和*y*轴上的点*B*（0，2）的直线设为*y*＝*kx*+*b*．

（1）求点*A*′的坐标；

（2）确定直线*A*′*B*对应的函数表达式．



解：（1）令*y*＝0，则*x*+1＝0，

∴*x*＝﹣2，

∴*A*（﹣2，0）．

∵点*A*关于*y*轴的对称点为*A*′，

∴*A*′（2，0）．**……………………4**分

（2）设直线*A*′*B*的函数表达式为*y*＝*kx*+*b*，

∴，

解得：，

∴直线*A*′*B*对应的函数表达式为*y*＝﹣*x*+2．**……………………8**分

23．(本题满分8分)

如图，在平面直角坐标系中△*ABC*各顶点的坐标分别为*A*（4，0），*B*（﹣1，4），

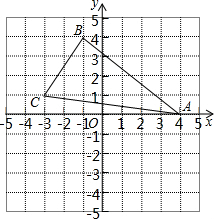
*C*（﹣3，1）．

（1）若点*P*是*x*轴上的一动点，则*PB*+*PC*的最小值是 ；

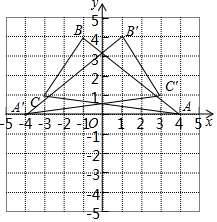
（2）在图中作△A′B′C′，使△A′B′C′与△*ABC*关于*y*轴对称；

（3）请分别写出点A′，B′，C′的坐标．

第22题图

解：（1） **……………………2**分

（2）如图所示，△A′B′C′即为所求．

**……………………5**分

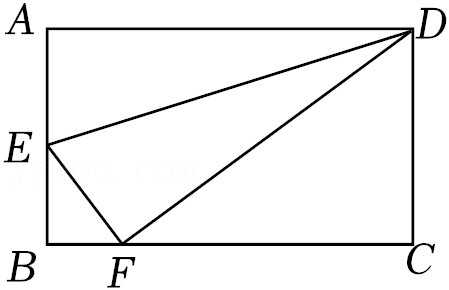
（3）由图可知， A′（﹣4，0），B′（1，4），C′（3，1）．

**……………………8**分

24．(本题满分8分) 如图，点*E*在长方形*ABCD*的*AB*边上，将△*ADE*沿*DE*翻折，点*A*恰好落在*BC*边上的点*F*处，若*CD*＝3*BF*，*BE*＝4，求*AD*的长．

解：由折叠的性质可知

第24题图



AE=EF，AD=DF

设*BF*＝*x*，则AB=*CD*＝3*x*，AE=EF=3*x*-4，

在Rt△*BEF*中：BE2+BF2=EF2



解之得：

或（舍）

∴*BF*＝3，*CD*＝9**……………………4**分

注：解不出不扣分

设AD=BC=，则DF=，CF=

在Rt△DFC中：CD2+CF2=DF2



解之得：

∴AD的长为15．**……………………8**分