**2022-2023学年四川省广元市苍溪县七年级（上）期末数学试卷**

**一、选择题（本大题共10小题，每小题3分，共30分.每小题给出的四个选项中，只有一个符合题意）**

1．（3分）下列选项中，是负分数的是（　　）

A．﹣5 B．0 C．﹣ D．3



2．（3分）单项式*x*2*yz*2的次数为（　　）



A． B．6 C．5 D．3



3．（3分）2022年9月30日下午，成绵苍巴高速公路项目苍巴段凉水村隧道实现双线贯通，为明年建成通车奠定了坚实基础，在修公路时有时需要挖隧道，其体现的数学道理是（　　）

A．经过一点有无数条直线 B．两点之间，线段最短

C．两点之间，直线最短 D．两点确定一条直线

4．（3分）下列运用等式的性质进行变形，正确的是（　　）

A．由3*m*﹣1＝5得到3*m*＝5+1 B．由3*x*＝﹣6得到*x*＝2

C．由*ac*＝*bc*得到*a*＝*b* D．由*a*＝*b*得到*a*+*c*＝*b*﹣*c*

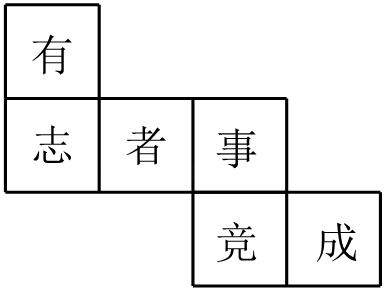
5．（3分）脆香甜柚是苍溪县农业局从柚芽变中选育出来的早熟良种，平均单果重1300克左右，已种植1万余亩，商品果产量6000吨，单价一般为每千克6元，可得毛利润约为36000000元．数据36000000用科学记数法可表示为（　　）

A．3.6×107 B．0.36×108 C．3.6×108 D．3.6×106

6．（3分）一个两位数，用*x*表示十位数字，用*y*表示个位数字，则这个两位数表示为（　　）

A．*xy* B．*x*+*y* C．10*y*+*x* D．10*x*+*y*

7．（3分）如图所示是一个正方体的展开图，图中的六个正方形内分别标有：有、志、者、事、竟、成，将其围成一个正方体后，与“有”所在面相对面上的字是（　　）



A．竟 B．成 C．事 D．者

8．（3分）如果|*a*+2|+|*b*﹣1|＝0，那么（*a*+*b*）2022的值为（　　）

A．﹣1 B．1 C．﹣2022 D．2022

9．（3分）一家商店在销售某种服装（每件的标价相同）时，按这种服装每件标价的8折销售20件的销售额，与按这种服装每件的标价降低27元销售25件的销售额相等．设这种服装每件的标价为*x*元，根据题意可列方程为（　　）

A．20×8*x*＝25（*x*﹣27） B．20×0.8*x*＝25（*x*﹣27）

C．20×8*x*＝25（*x*+27） D．20×0.8*x*＝25（*x*+27）

10．（3分）已知*A*，*B*，*C*三点在数轴上从左向右依次排列，且*AC*＝3*AB*＝6，若*B*为原点，则点*A*所表示的数是（　　）

A．﹣4 B．4 C．﹣2 D．2

**二、填空题（本大题共6小题，每小题4分，共24分，把正确答案直接写在答题卡对应题目的横线上）**

11．（4分）2022的相反数是 　 　．

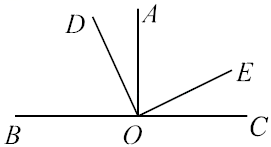
12．（4分）比较大小：﹣　 　﹣．（用“＞”“＝”或“＜”连接）



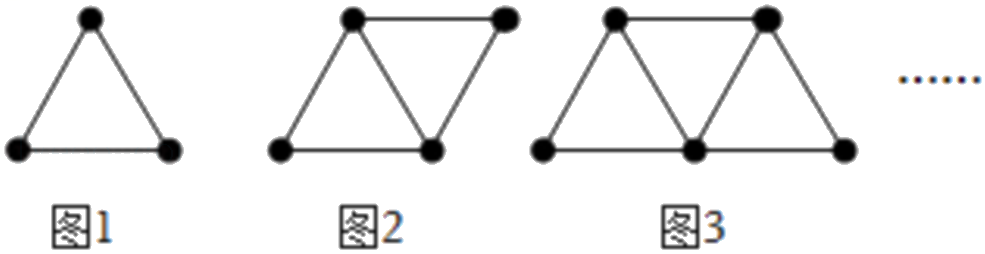
13．（4分）若*x*＝2是关于*x*的方程3*x*﹣10＝2*a*的解，则*a*＝　 　．

14．（4分）已知*a*2+*a*＝3，则2*a*2+2*a*+2020的值为 　 　．

15．（4分）如图，∠*AOC*＝∠*DOE*＝90°，如果∠*AOE*＝65°，那么∠*COD*的度数是 　 　．



16．（4分）如图是用火柴棍拼成一个由三角形组成的图形，拼第一个图形共需要3根火柴棍；拼第二个图形共需要5根火柴棍；拼第三个图形共需要7根火柴棍；…照这样拼图，则第4个图形需要 　 　根火柴棍，第*n*个图形需要 　 　根火柴棍．



**三、解答题（本大题共10小题，共96分，要求写出必要的解题步骤或证明过程）**

17．（6分）计算：

（1）（）×（﹣63）；



（2）﹣22×（﹣）﹣（﹣3）3÷9．



18．（8分）解方程：

（1）6﹣3*x*＝2（2﹣*x*）；

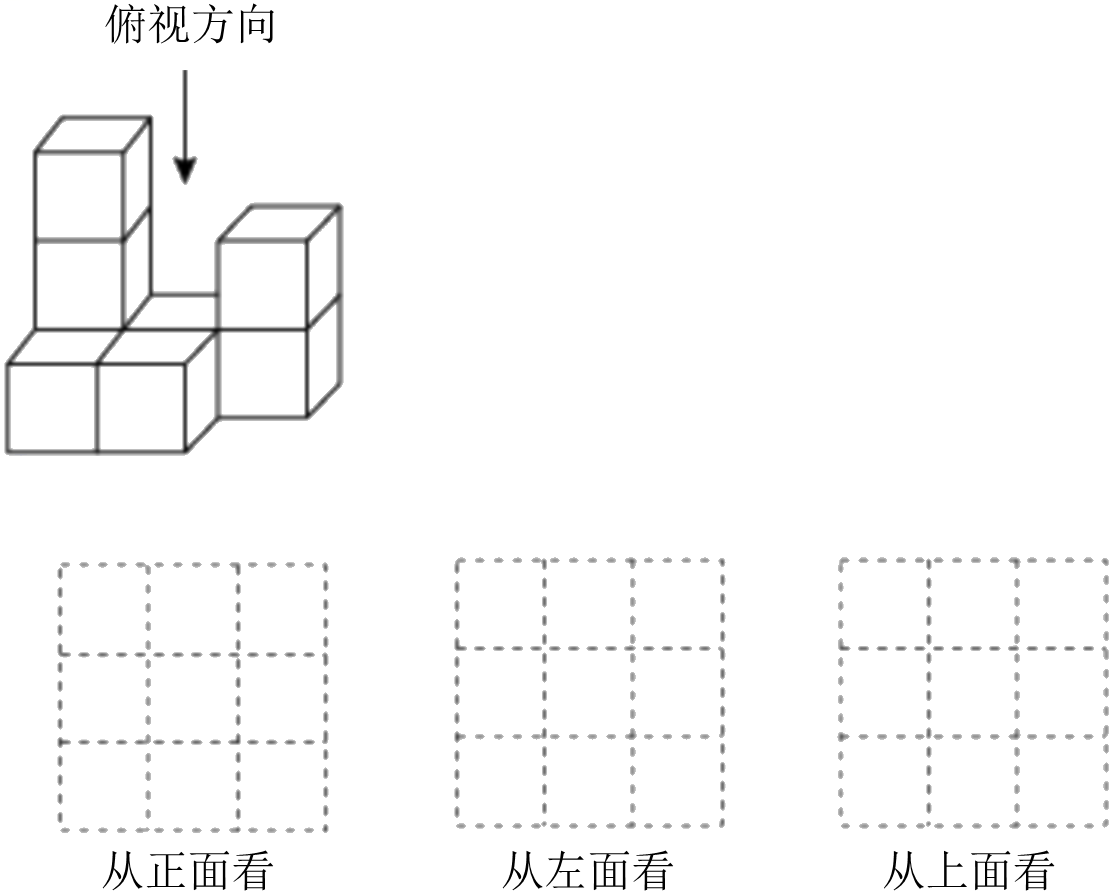
（2）﹣1＝．



19．（8分）先化简，再求值：3*ab*﹣2（*ab*﹣*a*2*b*）﹣3*a*2*b*，其中*a*＝2，6＝﹣1．



20．（9分）如图是由8个相同的小立方体组成的几何体，请在下列方框内画出它的从三个方向所看到的平面图形（线条用黑色签字笔描黑）．



21．（9分）红阳猕猴桃是在苍溪野生资源中选育出的珍稀品种，为中国特有，小青买了10箱红阳猕猴桃，每箱的标准质量是5千克，将超出标准质量的千克数记为正数，不足标准质量的千克数记为负数，记录结果如下：

﹣0.25，+0.15，﹣0.05，+0.2，﹣0.1，﹣0.2，﹣0.1，+0.05，0，+0.1

（1）求这10箱红阳猕猴桃的质量；

（2）求这10箱红阳猕猴桃的平均质量．

22．（10分）（1）如图所示，已知线段*a*，*b*．

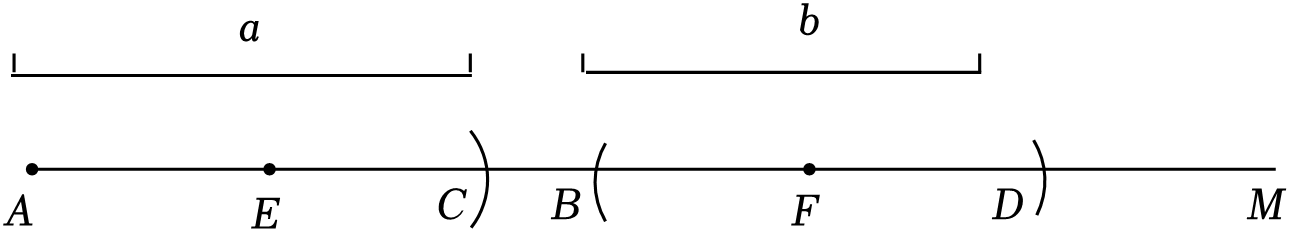
①作射线*AM*；

②在射线*AM*上依次截取*AC*＝*CD*＝*a*；

③在线段*DA*上截取*DB*＝*b*．

由作图可知*AB*＝　 　．（用含*a*，*b*的式子表示）

（2）在（1）的作图基础上，若*a*＝10，*b*＝8，*E*为线段*AC*的中点，*F*为线段*BD*的中点，求线段*EF*的长．

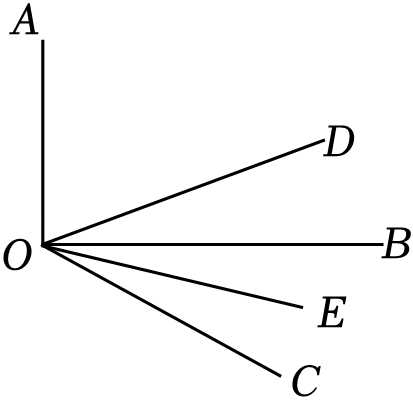


23．（10分）为了全面贯彻党的教育方针，培养学生劳动技能，学校组织七年级学生乘车前往某社会实践基地进行劳动实践活动．若单独调配36座新能源客车若干辆，则有2人没有座位；若只调配22座新能源客车，则用车数量增加4辆，并空出2个座位．问：计划调配36座的新能源客车多少辆？该校七年级共有多少名学生？

24．（10分）如图所示，∠*AOB*＝90°，*OD*，*OE*分别是∠*AOC*和∠*BOC*的平分线．

（1）当∠*BOC*＝30°时，求∠*DOE*的度数；

（2）当∠*BOC*为锐角*a*时，∠*DOE*的度数是 　 　.（直接写出结果）



25．（12分）为响应国家节能减排的号召，各地市先后出台了居民用电“阶梯价格”制度，下表是某市的阶梯电价收费标准（每月）：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 阶梯 | 用电量（单位：度） | 电费价格（单位：元/度） |
| 一档 | 不超过220度的电量 | 0.50 |
| 二档 | 220至420度（含420度）的电量 | 0.55 |
| 三档 | 超过420度的电量 | 0.80 |

（1）小明家八月份共用电450度，求小明家八月份应交多少电费？

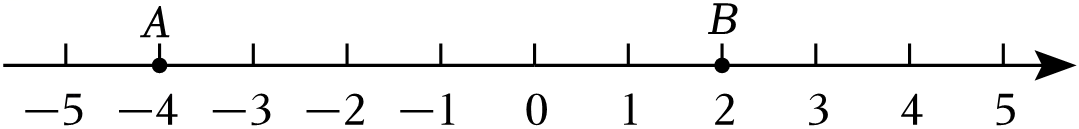
（2）如果某户居民某月用电*a*度（220＜*a*≤420），请用含*a*的式子表示该户居民该月应交电费；

（3）小刚家十月份的电费是176元，求小刚家该月用电多少度．

26．（14分）已知数轴上两点*A*，*B*表示的数分别为﹣4，2．

（1）动点*P*从*A*出发，以每秒3个单位的速度沿数轴向右匀速运动．另一动点*R*从*B*出发，以每秒1个单位的速度沿数轴向右匀速运动，若点*P*、*R*同时出发，点*P*运动 　 　秒追上点*R*，此时点*P*在数轴上表示的数是 　 　．

（2）若点*P*从*A*出发，以每秒2个单位的速度沿数轴向右匀速运动，点*R*从*B*出发，以每秒1个单位的速度沿数轴向左匀速运动，设点*P*、*R*同时出发，运动时间为*t*秒，试探究：*t*为何值时，点*P*、*R*两点间的距离为4个单位？



**2022-2023学年四川省广元市苍溪县七年级（上）期末数学试卷（参考答案与详解）**

**一、选择题（本大题共10小题，每小题3分，共30分.每小题给出的四个选项中，只有一个符合题意）**

1．（3分）下列选项中，是负分数的是（　　）

A．﹣5 B．0 C．﹣ D．3



【解答】解：﹣是分数，且小于0，是负分数，



故选：*C*．

2．（3分）单项式*x*2*yz*2的次数为（　　）



A． B．6 C．5 D．3



【解答】解：单项式的次数是：2+1+2＝5．

故选：*C*．

3．（3分）2022年9月30日下午，成绵苍巴高速公路项目苍巴段凉水村隧道实现双线贯通，为明年建成通车奠定了坚实基础，在修公路时有时需要挖隧道，其体现的数学道理是（　　）

A．经过一点有无数条直线 B．两点之间，线段最短

C．两点之间，直线最短 D．两点确定一条直线

【解答】解：2022年9月30日下午，成绵苍巴高速公路项目苍巴段凉水村隧道实现双线贯通，为明年建成通车奠定了坚实基础，在修公路时有时需要挖隧道，其体现的数学道理是两点之间，线段最短，

故选：*B*．

4．（3分）下列运用等式的性质进行变形，正确的是（　　）

A．由3*m*﹣1＝5得到3*m*＝5+1 B．由3*x*＝﹣6得到*x*＝2

C．由*ac*＝*bc*得到*a*＝*b* D．由*a*＝*b*得到*a*+*c*＝*b*﹣*c*

【解答】解：*A*、由3*m*﹣1＝5得到3*m*＝5+1，故*A*符合题意；

*B*、由3*x*＝﹣6得到*x*＝﹣2，故*B*不符合题意；

*C*、由*ac*＝*bc*（*c*≠0）得到*a*＝*b*，故*C*不符合题意；

*D*、由*a*＝*b*得到*a*+*c*＝*b*+*c*，故*D*不符合题意；

故选：*A*．

5．（3分）脆香甜柚是苍溪县农业局从柚芽变中选育出来的早熟良种，平均单果重1300克左右，已种植1万余亩，商品果产量6000吨，单价一般为每千克6元，可得毛利润约为36000000元．数据36000000用科学记数法可表示为（　　）

A．3.6×107 B．0.36×108 C．3.6×108 D．3.6×106

【解答】解：36000000＝3.6×107．

故选：*A*．

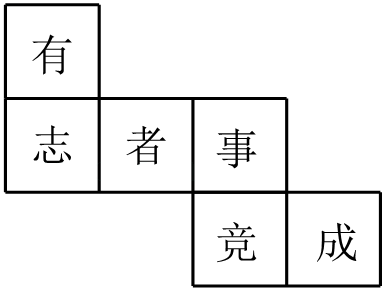
6．（3分）一个两位数，用*x*表示十位数字，用*y*表示个位数字，则这个两位数表示为（　　）

A．*xy* B．*x*+*y* C．10*y*+*x* D．10*x*+*y*

【解答】解：个位数字是*y*，十位数字是*x*，这个两位数可表示为10*x*+*y*．

故选：*D*．

7．（3分）如图所示是一个正方体的展开图，图中的六个正方形内分别标有：有、志、者、事、竟、成，将其围成一个正方体后，与“有”所在面相对面上的字是（　　）



A．竟 B．成 C．事 D．者

【解答】解：正方体的表面展开图，相对的面之间一定相隔一个正方形，

“志”相对的字是“事”；

“者”相对的字是“成”；

“有”相对的字是“竟”．

故选：*A*．

8．（3分）如果|*a*+2|+|*b*﹣1|＝0，那么（*a*+*b*）2022的值为（　　）

A．﹣1 B．1 C．﹣2022 D．2022

【解答】解：由题意得，*a*+2＝0，*b*﹣1＝0，

解得*a*＝﹣2，*b*＝1，

∴（*a*+*b*）2022＝（﹣2+1）2022＝1．

故选：*B*．

9．（3分）一家商店在销售某种服装（每件的标价相同）时，按这种服装每件标价的8折销售20件的销售额，与按这种服装每件的标价降低27元销售25件的销售额相等．设这种服装每件的标价为*x*元，根据题意可列方程为（　　）

A．20×8*x*＝25（*x*﹣27） B．20×0.8*x*＝25（*x*﹣27）

C．20×8*x*＝25（*x*+27） D．20×0.8*x*＝25（*x*+27）

【解答】解：根据题意得20×0.8*x*＝25（*x*﹣27）．

故选：*B*．

10．（3分）已知*A*，*B*，*C*三点在数轴上从左向右依次排列，且*AC*＝3*AB*＝6，若*B*为原点，则点*A*所表示的数是（　　）

A．﹣4 B．4 C．﹣2 D．2

【解答】解：∵3*AB*＝6，

∴*AB*＝2，

∵*B*为原点，*A*，*B*，*C*三点在数轴上从左向右排列，

∴点*A*在原点左侧，

∴点*A*表示的数是﹣2，

故选：*C*．

**二、填空题（本大题共6小题，每小题4分，共24分，把正确答案直接写在答题卡对应题目的横线上）**

11．（4分）2022的相反数是 　﹣2022　．

【解答】解：2022的相反数是：﹣2022．

故答案为：﹣2022．

12．（4分）比较大小：﹣　＞　﹣．（用“＞”“＝”或“＜”连接）



【解答】解：﹣＝﹣，﹣＝﹣，



∵＜，



∴﹣＞﹣，



∴﹣＞﹣．



故答案为：＞．

13．（4分）若*x*＝2是关于*x*的方程3*x*﹣10＝2*a*的解，则*a*＝　﹣2　．

【解答】解：把*x*＝2代入方程得6﹣10＝2*a*，

解得*a*＝﹣2．

故答案是：﹣2．

14．（4分）已知*a*2+*a*＝3，则2*a*2+2*a*+2020的值为 　2026　．

【解答】解：当*a*2+*a*＝3，

2*a*2+2*a*+2020

＝2（*a*2+*a*）+2020

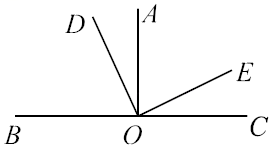
＝2×3+2020

＝6+2020

＝2026．

故答案为：2026．

15．（4分）如图，∠*AOC*＝∠*DOE*＝90°，如果∠*AOE*＝65°，那么∠*COD*的度数是 　115°　．



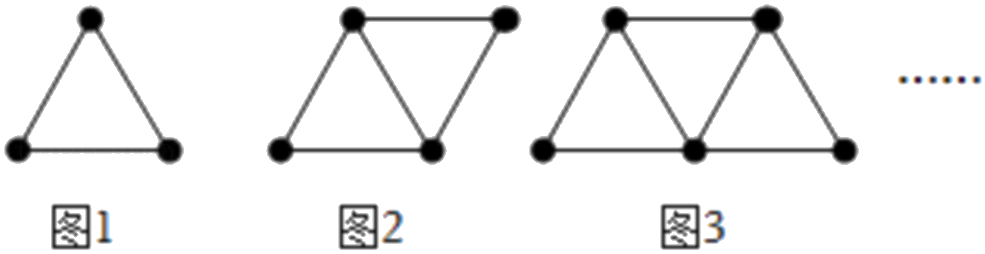
【解答】解：∵∠*AOC*＝∠*DOE*＝90°，∠*AOE*＝65°，

∴∠*AOD*＝∠*DOE*﹣∠*AOE*＝90°﹣65°＝25°，

∴∠*COD*＝∠*AOC*+∠*AOD*＝90°+25°＝115°，

故答案为：115°．

16．（4分）如图是用火柴棍拼成一个由三角形组成的图形，拼第一个图形共需要3根火柴棍；拼第二个图形共需要5根火柴棍；拼第三个图形共需要7根火柴棍；…照这样拼图，则第4个图形需要 　9　根火柴棍，第*n*个图形需要 　（2*n*+1）　根火柴棍．



【解答】解：设第*n*个图形需要*an*（*n*为正整数）根火柴棒，

观察发现规律：第1个图形需要火柴棍：3＝1×2+1，

第2个图形需要火柴棍：5＝2×2+1；

第3个图形需要火柴棍：7＝3×2+1，

第4个图形需要火柴棍：4×2+1＝9，

……，

∴第*n*个图形需要火柴棍：2*n*+1．

故答案为：9，（2*n*+1）．

**三、解答题（本大题共10小题，共96分，要求写出必要的解题步骤或证明过程）**

17．（6分）计算：

（1）（）×（﹣63）；



（2）﹣22×（﹣）﹣（﹣3）3÷9．



【解答】解：（1）原式＝×（﹣63）﹣×（﹣63）﹣×（﹣63）



＝﹣7+18+12

＝23；

（2）原式＝﹣4×（﹣）﹣（﹣27）÷9



＝3+3

＝6．

18．（8分）解方程：

（1）6﹣3*x*＝2（2﹣*x*）；

（2）﹣1＝．



【解答】解：（1）6﹣3*x*＝2（2﹣*x*），

去括号，得6﹣3*x*＝4﹣2*x*，

移项，得2*x*﹣3*x*＝4﹣6，

合并同类项，得﹣*x*＝﹣2，

系数化为1，得*x*＝2；

（2）﹣1＝，



去分母，得3（3*x*﹣1）﹣6＝2（4*x*﹣7），

去括号，得9*x*﹣3﹣6＝8*x*﹣14，

移项，得9*x*﹣8*x*＝3+6﹣14，

合并同类项，得*x*＝﹣5．

19．（8分）先化简，再求值：3*ab*﹣2（*ab*﹣*a*2*b*）﹣3*a*2*b*，其中*a*＝2，6＝﹣1．



【解答】解：3*ab*﹣2（*ab*﹣*a*2*b*）﹣3*a*2*b*



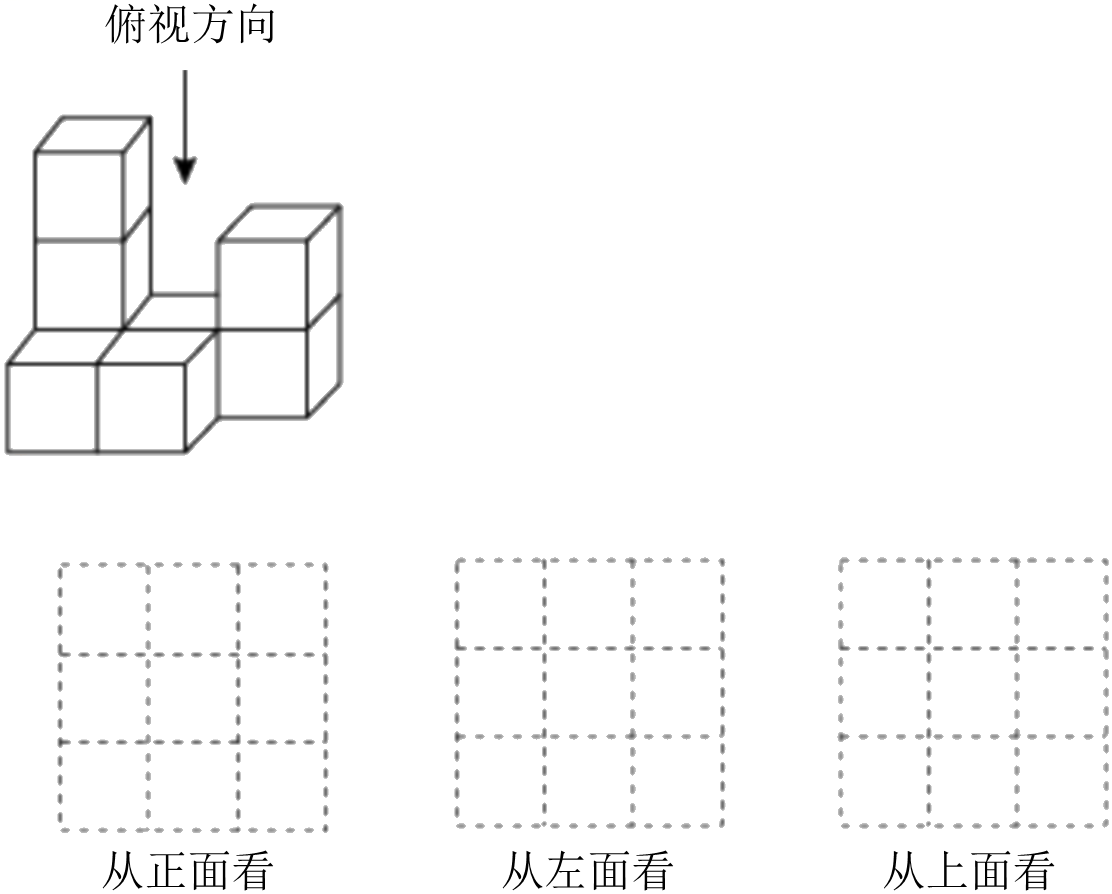
＝3*ab*﹣2*ab*+3*a*2*b*﹣3*a*2*b*

＝*ab*，

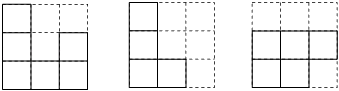
当*a*＝2，*b*＝﹣1时，

原式＝2×（﹣1）＝﹣2．

20．（9分）如图是由8个相同的小立方体组成的几何体，请在下列方框内画出它的从三个方向所看到的平面图形（线条用黑色签字笔描黑）．



【解答】解：



从正面看 从左面看 从上面看

21．（9分）红阳猕猴桃是在苍溪野生资源中选育出的珍稀品种，为中国特有，小青买了10箱红阳猕猴桃，每箱的标准质量是5千克，将超出标准质量的千克数记为正数，不足标准质量的千克数记为负数，记录结果如下：

﹣0.25，+0.15，﹣0.05，+0.2，﹣0.1，﹣0.2，﹣0.1，+0.05，0，+0.1

（1）求这10箱红阳猕猴桃的质量；

（2）求这10箱红阳猕猴桃的平均质量．

【解答】解：（1）10×5+（﹣0.25+0.15﹣0.05+0.2﹣0.1﹣0.2﹣0.1+0.05+0+0.1）

＝50+（﹣0.2）

＝49.8（千克），

答：这10箱红阳猕猴桃的质量为49.8千克；

（2）49.8÷10＝4.98（千克），

答：这10箱红阳猕猴桃的平均质量为4.98千克．

22．（10分）（1）如图所示，已知线段*a*，*b*．

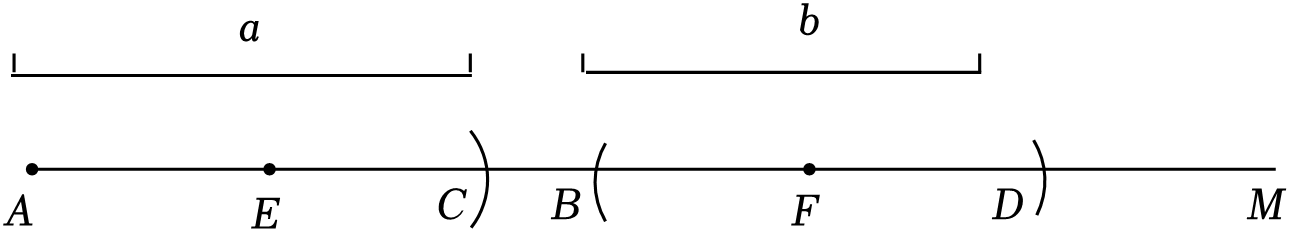
①作射线*AM*；

②在射线*AM*上依次截取*AC*＝*CD*＝*a*；

③在线段*DA*上截取*DB*＝*b*．

由作图可知*AB*＝　2*a*﹣*b*　．（用含*a*，*b*的式子表示）

（2）在（1）的作图基础上，若*a*＝10，*b*＝8，*E*为线段*AC*的中点，*F*为线段*BD*的中点，求线段*EF*的长．



【解答】解：（1）由作图可知，*AD*＝2*a*，*DB*＝*b*，

∴*AB*＝*AD*﹣*DB*＝2*a*﹣*b*．

故答案为：2*a*﹣*b*；

（2）∵*E*为线段*AC*的中点，*F*为线段*BD*的中点，*a*＝10，*b*＝8，

∴*AE*＝*AC*＝*a*＝5，*FD*＝*BD*＝*b*＝4，



由（1）可知，*AD*＝2*a*＝20，

∴*EF*＝*AD*﹣*AE*﹣*DF*＝20﹣5﹣4＝11．

23．（10分）为了全面贯彻党的教育方针，培养学生劳动技能，学校组织七年级学生乘车前往某社会实践基地进行劳动实践活动．若单独调配36座新能源客车若干辆，则有2人没有座位；若只调配22座新能源客车，则用车数量增加4辆，并空出2个座位．问：计划调配36座的新能源客车多少辆？该校七年级共有多少名学生？

【解答】解：设计划调配36座的新能源客车*x*辆，则该校七年级共有（36*x*+2）名学生，

根据题意得：36*x*+2＝22（*x*+4）﹣2，

解得：*x*＝6，

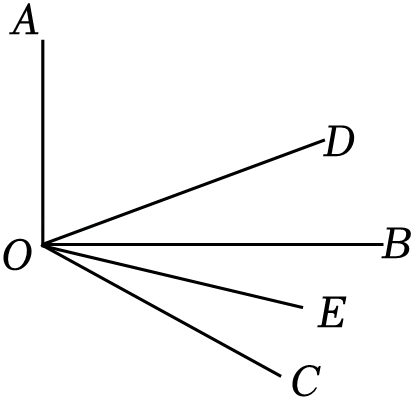
∴36*x*+2＝36×6+2＝218．

答：计划调配36座的新能源客车6辆，该校七年级共有218名学生．

24．（10分）如图所示，∠*AOB*＝90°，*OD*，*OE*分别是∠*AOC*和∠*BOC*的平分线．

（1）当∠*BOC*＝30°时，求∠*DOE*的度数；

（2）当∠*BOC*为锐角*a*时，∠*DOE*的度数是 　45°　.（直接写出结果）



【解答】解：（1）∵∠*BOC*＝30°，∠*AOB*＝90°，

∴∠*AOC*＝∠*BOC*+∠*AOB*＝30°+90°＝120°，

又∵*OD*，*OE*平分∠*AOC*和∠*BOC*的角平分线，

∴∠*COD*＝∠*AOC*＝×120°＝60°，∠*COE*＝∠*BOC*＝×30°＝15°，



∴∠*DOE*＝∠*COD*﹣∠*COE*＝60°﹣15°＝45°；

即∠*DOE*的度数是45°；

（2）45°，理由如下：

∵∠*BOC*＝α，∠*AOB*＝90°，

∴∠*AOC*＝∠*BOC*+∠*AOB*＝α+90°，

又∵*OD*，*OE*平分∠*AOC*和∠*BOC*的角平分线，

∴∠*COD*＝∠*AOC*＝×（α+90°）＝α+45°，∠*COE*＝∠*BOC*＝α，



∴∠*DOE*＝∠*COD*﹣∠*COE*＝α+45°﹣α＝45°．



故答案为：45°．

25．（12分）为响应国家节能减排的号召，各地市先后出台了居民用电“阶梯价格”制度，下表是某市的阶梯电价收费标准（每月）：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 阶梯 | 用电量（单位：度） | 电费价格（单位：元/度） |
| 一档 | 不超过220度的电量 | 0.50 |
| 二档 | 220至420度（含420度）的电量 | 0.55 |
| 三档 | 超过420度的电量 | 0.80 |

（1）小明家八月份共用电450度，求小明家八月份应交多少电费？

（2）如果某户居民某月用电*a*度（220＜*a*≤420），请用含*a*的式子表示该户居民该月应交电费；

（3）小刚家十月份的电费是176元，求小刚家该月用电多少度．

【解答】解：（1）0.5×220+0.55×（420﹣220）+0.8×（450﹣420）

＝0.5×220+0.55×200+0.8×30

＝110+110+24

＝244（元）．

答：小明家八月份应交244元电费；

（2）根据题意得：该户居民该月应交电费0.5×220+0.55（*a*﹣220）＝（0.55*a*﹣11）元．

（3）根据题意得：0.55*a*﹣11＝176，

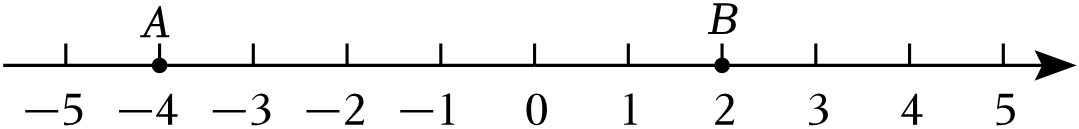
解得：*a*＝340．

答：小刚家该月用电340度．

26．（14分）已知数轴上两点*A*，*B*表示的数分别为﹣4，2．

（1）动点*P*从*A*出发，以每秒3个单位的速度沿数轴向右匀速运动．另一动点*R*从*B*出发，以每秒1个单位的速度沿数轴向右匀速运动，若点*P*、*R*同时出发，点*P*运动 　3　秒追上点*R*，此时点*P*在数轴上表示的数是 　2　．

（2）若点*P*从*A*出发，以每秒2个单位的速度沿数轴向右匀速运动，点*R*从*B*出发，以每秒1个单位的速度沿数轴向左匀速运动，设点*P*、*R*同时出发，运动时间为*t*秒，试探究：*t*为何值时，点*P*、*R*两点间的距离为4个单位？



【解答】解：（1）设点*P*、*R*运动时间是*t*秒，则运动后*P*表示的数是﹣4+3*t*，*R*运动后表示的数是2+*t*，

根据题意得：﹣4+3*t*＝2+*t*，

解得*t*＝3，

∴点*P*运动3秒追上点*R*，此时点*P*在数轴上表示的数是﹣4+3×3＝5，

故答案为：3，5；

（2）当点*P*、*R*运动时间为*t*秒时，点*P*在数轴上表示的数是﹣4+2*t*，点*Q*在数轴上表示的数是2﹣*t*，

根据题意得：|（﹣4+2*t*）﹣（2﹣*t*）|＝4，

化简得：3*t*﹣6＝4或3*t*﹣6＝﹣4，

解得*t*＝或*t*＝，



答：当*t*＝秒或秒时，点*P*、*R*两点间的距离为4个单位．

