**广东省佛山市南海区桂江一中2022-2023学年八年级数学上**

**期中考试**

**一．选择题（共11小题，每小题3分，共30分）**

1．下面三组数中是勾股数的一组是（　　）

A．6，7，8 B．2，3，4 C．1.5，5，2.5 D．5，12，13

2．下列实数：15，，，﹣3π，0.10101中，无理数有（　　）个．



A．1 B．2 C．3 D．4

3．下列四个二次根式中，是最简二次根式的是（　　）

A． B．**** C． D．



4．下列函数中，是正比例函数的是（　　）

A． B． C．*y*＝3*x*+9 D．*y*＝2*x*2



5．一次函数*y*＝2*x*﹣3的图象不经过的象限是（　　）

A．第一象限 B．第二象限 C．第三象限 D．第四象限

6．在平面直角坐标系中，点*P*（﹣1，1）关于*x*轴的对称点的坐标是（　　）

A．（1，1） B．（-1，-1） C．（1，﹣1） D．（﹣1，1）

7．如图，有两棵树，一棵高10米，另一棵高4米，两树相距8米．一只鸟从一棵树的树梢飞到另一棵树的树梢，问小鸟至少飞行（　　）



A．8米 B．10米 C．12米 D．14米

8．下列属于二元一次方程组的是（　　）

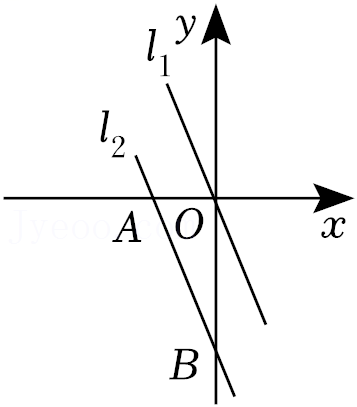
A． B． C． D．



9．点（3，﹣4）到*x*轴的距离是（　　）

A．3 B．4 C．5 D．-3

10．如图，在平面直角坐标系中，已知直线*l*1：*y*＝﹣2*x*，直线*l*2与*x*轴，*y*轴分别交于点*A*，*B*，*OA*＝2，且两直线平行，则△*AOB*的面积为（　　）



A．8 B．7 C．6 D．4

**二．填空题（共7小题，每题4分，共28分）**

11．比较大小：2　 　3 （填“＞”“＝”或“＜”）



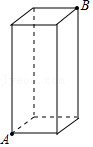
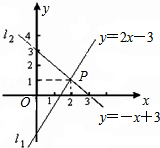
12．的平方根是 　 　.



13．已知是方程组的解，则*m*+*n*＝　 　．



14．如图，一只蚂蚁从长、宽都是2，高是5的长方体纸盒的*A*点沿纸盒面爬到*B*点，那么它所行的最短路线的长是　 　．



第14题图 第16题图

15．已知函数*y*＝2*x*+1的图象经过点*A*（﹣1，*y*1），*B*（1，*y*2），则*y*1　 　*y*2（填“＞”，“＜”，“＝”）．

16．如图，若直线*l*1与*l*2相交于点*P*，则根据图象可得，二元一次方程组的解是　 　．



17．某校学生去西湖坐船游览．若每船坐7人，则有3人不能上船；若每船坐8人，则最后一艘船少坐5人，设学生人数为x人和船数为y艘，依题意可列方程组\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

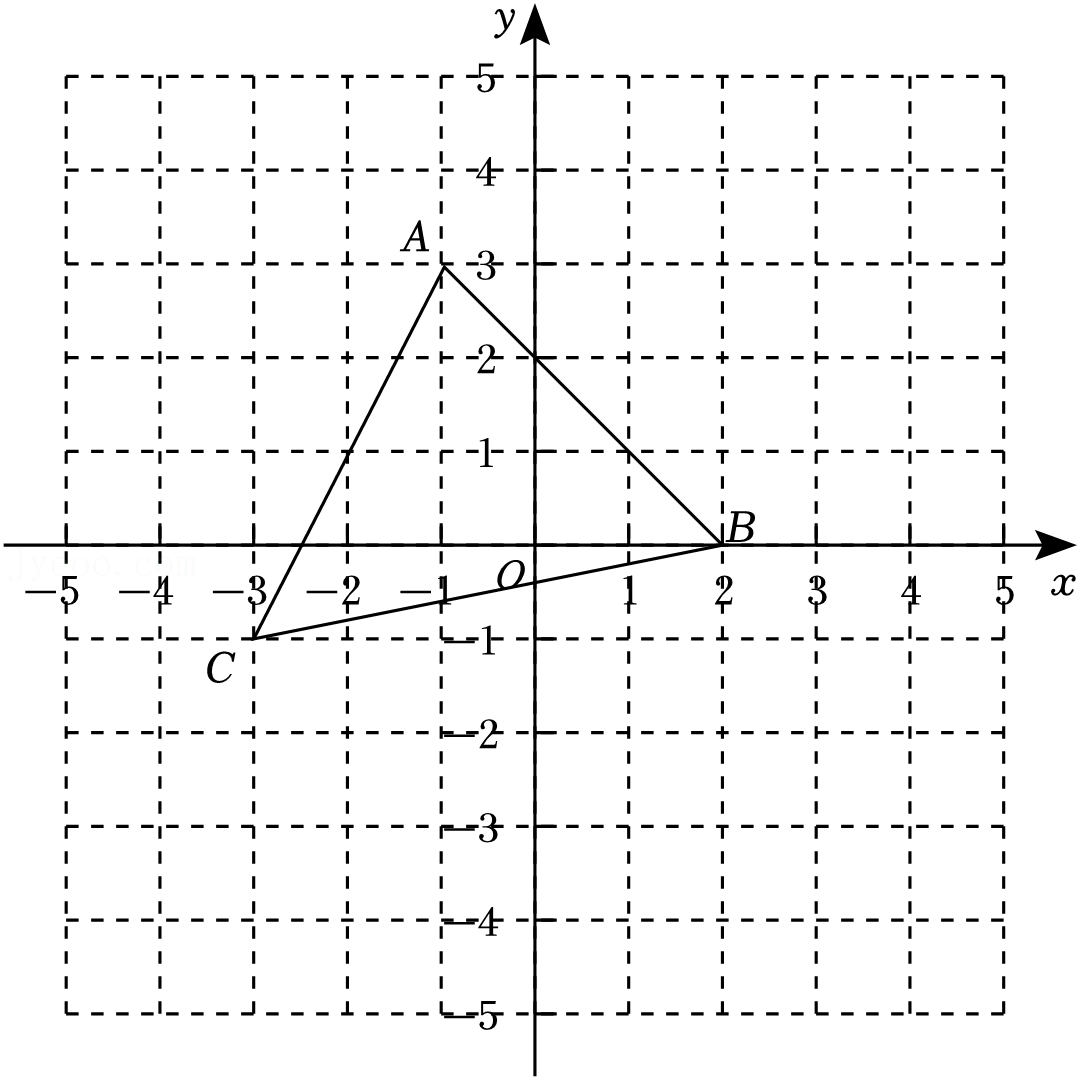
**三．解答题(一)（共3小题，每小题6分，共18分）**

18.计算： 

19.用代入消元法解方程组：

20.如图，已知平面直角坐标系中的△*ABC*，点*A*（﹣1，3）、*B*（2，0）、*C*（﹣3，﹣1）．

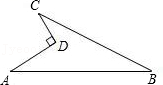
（1）求△*ABC*的面积；



（2）画出△*ABC*关于*x*轴的对称图形△*A*1*B*1*C*1，并写出点*A*的对应点点*A*1的坐标 　 　.

四**．解答题(二)（共3小题，每小题8分，共24分）**

21．已知：如图，*AD*＝4，*CD*＝3，∠*ADC*＝90°，*AB*＝13，*BC*＝12．求图形的面积．



22．某制衣厂某车间计划用10天加工一批出口童装和成人装共360件，该车间的加工能力是：每天能单独加工童装45件或成人装30件．

（1）该车间应安排几天加工童装，几天加工成人装，才能如期完成任务？

（2）若加工童装一件可获利80元，加工成人装一件可获利120元，那么该车间加工完这批服装后，共可获利多少元？

23．已知：直线过（3，7）和（7，3）两点，且与*x*轴、*y*轴分别交于*A*、*B*两点．

（1）求这条直线的函数关系式；

（2）求△*AOB*的面积．

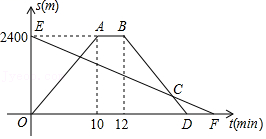
五**．解答题(三)（共2小题，每小题10分，共20分）**

24．如图，小明从家骑自行车出发，沿一条直路到相距2400米的邮局办事，小明出发的同时，他的爸爸以96米/分速度从邮局同一条道路步行回家，小明在邮局停留2分钟后沿原路以原速返回，设他们出发后经过*t*分钟时，小明与家之间的距离为*s*1米，小明爸爸与家之间的距离为*s*2米，图中折线*OABD*、线段*EF*分别表示*s*1、*s*2与*t*之间的函数关系的图象．

（1）求出*F*点的坐标，求*s*2与*t*之间的函数关系式；

（2）设BD段对应的关系式为的实际意义是什么？小明的速度是多少？；

（3）小明从家出发，经过多长时间在返回途中距家480m？



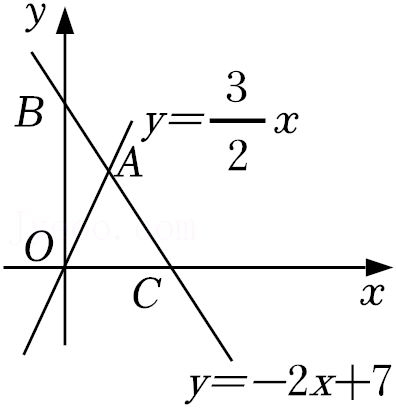
25如图，直线*y*＝﹣2*x*+7与*x*轴、*y*轴分别相交于点*C*、*B*．与直线*y*＝*x*相交于点*A*．



（1）求*A*点坐标；

（2）如果在*y*轴上存在一点*P*，使△*OAP*是以*OA*为底边的等腰三角形，求*P*点坐标；

（3）在直线*y*＝﹣2*x*+7上是否存在点*Q*，使△*OAQ*的面积等于6？若存在，请求出*Q*点的坐标，若不存在，请说明理由．



**广东省佛山市南海区桂江一中2022-2023学年八年级数学上**

**期中考试**

**一．选择题（共11小题，每小题3分，共30分）**

1．下面三组数中是勾股数的一组是（　　）

A．6，7，8 B．2，3，4 C．1.5，5，2.5 D．5，12，13

【解答】解：*A*、62+72≠82，不能构成勾股数，故错误；

*B*、22+32≠42，不能构成勾股数，故错误；

*C*、1.5和2.5不是整数，所以不能构成勾股数，故错误；

*D*、52+122＝132，能构成勾股数，故正确．故选：*D*．

2．下列实数：15，，，﹣3π，0.10101中，无理数有（　　）个．



A．1 B．2 C．3 D．4

【解答】解：15 是整数，属于有理数；

是分数，属于有理数；



0.10101是有限小数，属于有理数；

无理数有，﹣3π，共2个，



故选：*B*．

3．下列四个二次根式中，是最简二次根式的是（　　）

A． B．**** C． D．



【解答】解：*A*.＝3，故*A*不符合题意；



*B*.****是最简二次根式，故*D*符合题意

*C*.＝2，故*C*不符合题意；



*D*.＝，故*D*不符合题意；故选：*B*．



4．下列函数中，是正比例函数的是（　　）

A． B． C．*y*＝3*x*+9 D．*y*＝2*x*2



【解答】解：*A*中自变量次数不为1，故本选项错误；

*B*符合正比例函数的含义，故本选项正确；

*C*是一次函数，故本选项错误；

*D*是二次函数，故本选项错误．

故选：*B*．

5．一次函数*y*＝2*x*﹣3的图象不经过的象限是（　　）

A．第一象限 B．第二象限 C．第三象限 D．第四象限

【解答】解：∵一次函数*y*＝2*x*﹣3的*k*＝2＞0，*b*＝﹣3＜0，

∴一次函数*y*＝2*x*﹣3经过第一、三、四象限，

即一次函数*y*＝2*x*﹣3不经过第二象限．

故选：*B*．

6．在平面直角坐标系中，点*P*（﹣1，1）关于*x*轴的对称点的坐标是（　　）

A．（1，1） B．（-1，-1） C．（1，﹣1） D．（﹣1，1）

【解答】解：在平面直角坐标系中，点*P*（﹣1，1）关于*x*轴的对称点的坐标是（﹣1，﹣1）．

故选：*B*．

7．如图，有两棵树，一棵高10米，另一棵高4米，两树相距8米．一只鸟从一棵树的树梢飞到另一棵树的树梢，问小鸟至少飞行（　　）



A．8米 B．10米 C．12米 D．14米

【解答】解：如图，设大树高为*AB*＝10*m*，

小树高为*CD*＝4*m*，

过*C*点作*CE*⊥*AB*于*E*，则*EBDC*是矩形，

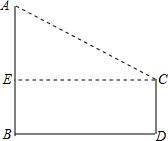
连接*AC*，

∴*EB*＝4*m*，*EC*＝8*m*，*AE*＝*AB*﹣*EB*＝10﹣4＝6*m*，

在Rt△*AEC*中，*AC*＝＝10*m*，



故选：*B*．



8．下列属于二元一次方程组的是（　　）

A． B． C． D．



【解答】解：*A*．是二元一次方程组，故符合题意；

*B*．有三个未知数，故不是二元一次方程组，故不符合题意；

*C*．*x*﹣*y*＝4*xy*是二元二次方程，故不是二元一次方程组，故不符合题意；

*D*．*x*2＝4是一元二次方程，故不是二元一次方程组，故不符合题意；

故选：*A*．

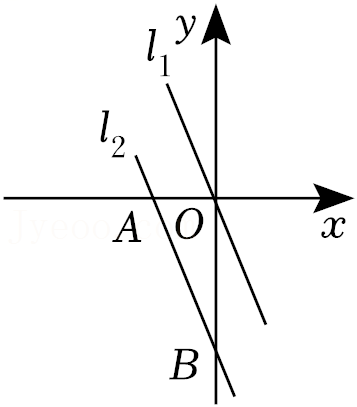
9．点（3，﹣4）到*x*轴的距离是（　　）

A．3 B．4 C．5 D．-3

【解答】解：点（3，﹣4）到*x*轴的距离是4．

故选：*B*．

10．如图，在平面直角坐标系中，已知直线*l*1：*y*＝﹣2*x*，直线*l*2与*x*轴，*y*轴分别交于点*A*，*B*，*OA*＝2，且两直线平行，则△*AOB*的面积为（　　）



A．8 B．7 C．6 D．4

【解答】解：∵直线*l*1∥直线*l*2，

∴设直线*l*2的解析式为*y*＝﹣2*x*+*b*．

∵点*A*在直线*l*2上，*OA*＝2，

∴点*A*的坐标为（﹣2，0），

∴0＝﹣2×（﹣2）+*b*，

∴*b*＝﹣4，

∴直线*l*2的解析式为*y*＝﹣2*x*﹣4．

当*x*＝0时，*y*＝﹣2×0﹣4＝﹣4，

∴点*B*的坐标为（0，﹣4），

∴*OB*＝4，

∴*S*△*AOB*＝*OA*•*OB*＝×2×4＝4．



故选：*D*．

**二．填空题（共7小题，每题4分，共28分）**

11．比较大小：2　 > 　3 （填“＞”“＝”或“＜”）



【解答】∵2＝＝，3＝，



∴3＜2，



12．的平方根是 　 　.



【解答】解：的平方根是；



14．已知是方程组的解，则*m*+*n*＝　5　．



【解答】解：把代入方程组，可得：



，



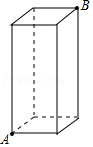
解得：，



把*m*＝1，*n*＝4代入*m*+*n*＝5，

故答案为：5

15．如图，一只蚂蚁从长、宽都是2，高是4的长方体纸盒的*A*点沿纸盒面爬到*B*点，那么它所行的最短路线的长是　　．



16．已知函数*y*＝2*x*+1的图象经过点*A*（﹣1，*y*1），*B*（1，*y*2），则*y*1　＜　*y*2（填“＞”，“＜”，“＝”）．

【解答】解：当*x*＝﹣1时，*y*1＝2*x*+1＝﹣1，

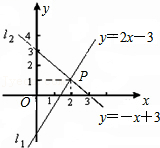
当*x*＝1时，*y*2＝2*x*+1＝3．

∵﹣1＜3，

∴*y*1＜*y*2．

故答案为：＜．

17．如图，若直线*l*1与*l*2相交于点*P*，则根据图象可得，二元一次方程组的解是　　．



【解答】解：根据题意知，

二元一次方程组的解就是直线*l*1与*l*2的交点*P*的坐标，



又∵*P*（2，1），

∴原方程组的解是：；



故答案是：．



17．某校学生去西湖坐船游览．若每船坐7人，则有3人不能上船；若每船坐8人，则最后一艘船少坐5人，设学生人数为x人和船数为y艘，依题意可列方程组\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

【解答】

**三．解答题(一)（共3小题，每小题6分，共18分）**

18.计算： 

1. 用代入消元法解方程组：

解：由②得：③

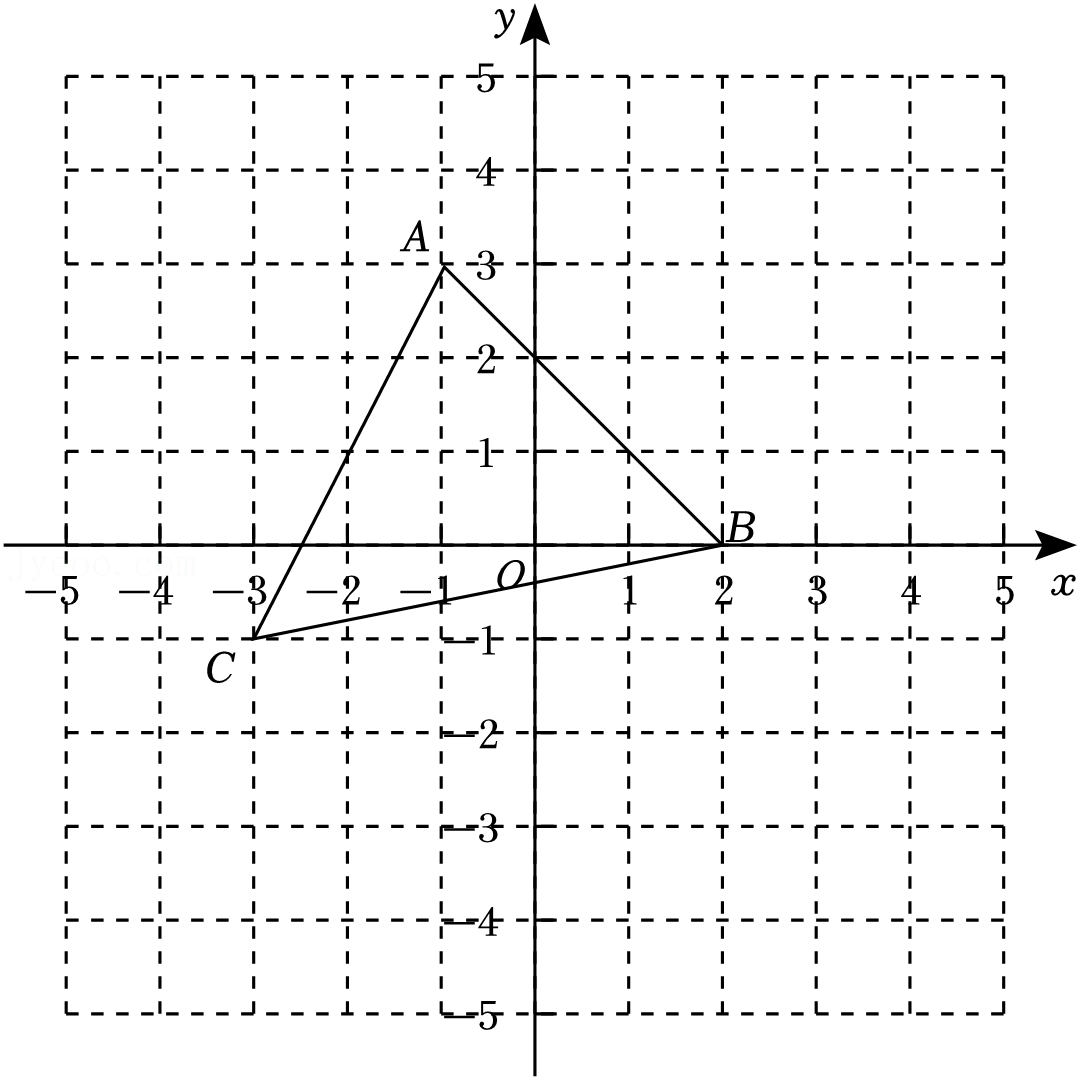
把③代入①得：

解得：y=-3

把y=-3代入③得：

x=-2

∴原方程组的解为

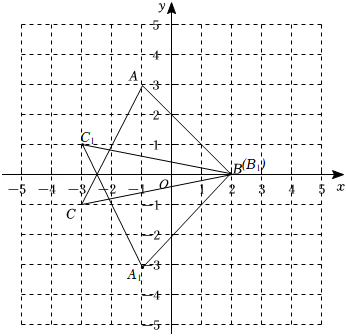


20.如图，已知平面直角坐标系中的△*ABC*，点*A*（﹣1，3）、*B*（2，0）、*C*（﹣3，﹣1）．

（1）求△*ABC*的面积；

（2）画出△*ABC*关于*x*轴的对称图形△*A*1*B*1*C*1，并写出点*A*的对应点点*A*1的坐标 　 　.

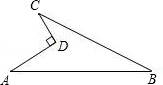
【解答】解：（1）△*ABC*的面积＝4×5﹣×2×4﹣×3×3﹣×1×5＝11．



（2）如图，△*A*1*B*1*C*1即为所求．点*A*的对应点点*A*1的坐标（﹣1，﹣3）；故答案为：（﹣1，﹣3）．

四**．解答题(二)（共3小题，每小题8分，共24分）**

21．已知：如图，*AD*＝4，*CD*＝3，∠*ADC*＝90°，*AB*＝13，*BC*＝12．求图形的面积．



【解答】解：连接*AC*，在Rt△*ACD*中，*AD*＝4，*CD*＝3，

∴*AC*＝＝5，



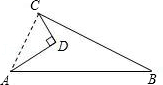
在△*ABC*中，

∵*AC*2+*BC*2＝52+122＝132＝*AB*2，

∴△*ABC*为直角三角形；

∴图形面积为：

*S*△*ABC*﹣*S*△*ACD*＝×5×12﹣×3×4＝24．



22．某制衣厂某车间计划用10天加工一批出口童装和成人装共360件，该车间的加工能力是：每天能单独加工童装45件或成人装30件．

（1）该车间应安排几天加工童装，几天加工成人装，才能如期完成任务？

（2）若加工童装一件可获利80元，加工成人装一件可获利120元，那么该车间加工完这批服装后，共可获利多少元？

【解答】解：（1）设该车间应安排*x*天加工童装，*y*天加工成人装，由题意得：

，



解得：，



答：该车间应安排4天加工童装，6天加工成人装；

（2）∵45×4＝180，30×6＝180，

∴180×80+180×120＝180×（80+120）＝36000（元），

答：该车间加工完这批服装后，共可获利36000元．

23．已知：直线过（3，7）和（7，3）两点，且与*x*轴、*y*轴分别交于*A*、*B*两点．

（1）求这条直线的函数关系式；

（2）求△*AOB*的面积．

【解答】解：（1）设直线的函数关系式为*y*＝*kx*+*b*（*k*≠0），

把（3，7）和（7，3）代入得，

解方程组得，

∴这条直线的函数关系式为*y*＝﹣*x*+10；

（2）当*x*＝0时，*y*＝10，

∴*B*（0，10），

当*y*＝0，则﹣*x*+10＝0，

解得*x*＝10，

∴*A*（10，0），

∴*S*△*AOB*＝*AO*•*BO*＝×10×10＝50．



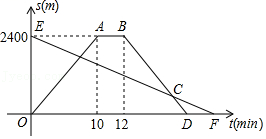
五**．解答题(三)（共2小题，每小题10分，共20分）**

24．如图，小明从家骑自行车出发，沿一条直路到相距2400米的邮局办事，小明出发的同时，他的爸爸以96米/分速度从邮局同一条道路步行回家，小明在邮局停留2分钟后沿原路以原速返回，设他们出发后经过*t*分钟时，小明与家之间的距离为*s*1米，小明爸爸与家之间的距离为*s*2米，图中折线*OABD*、线段*EF*分别表示*s*1、*s*2与*t*之间的函数关系的图象．

（1）求出*F*点的坐标，求*s*2与*t*之间的函数关系式；

（2）设BD段对应的关系式为的实际意义是什么？小明的速度是多少？；

（3）小明从家出发，经过多长时间在返回途中距家480m？



【解答】解：（1）∵小明的爸爸以96*m*/*min*速度从邮局同一条道路步行回家，

∴小明的爸爸用的时间为：2400÷96＝25（*min*），

∴*F*（25，0），

设*s*2与*t*之间的函数关系式为：*s*2＝*kt*+*b*．

∵*E*（0，2400），*F*（25，0），

∴，



解得，



∴*s*2＝﹣96*t*+2400．

（2）设直线*BD*即*s*1与*t*之间的函数关系式为：，

∵*B*（12，2400），*D*（22，0），

∴，



解得，



解得：*s*1＝﹣240*t*+5280，

表示小明回家的速度，速度为240m/min .

(3)当*s*1＝*s*2时，小明在返回途中追上爸爸，

即﹣96*t*+2400＝﹣240*t*+5280，

解得：*t*＝20，

此时距离家里的路程为480米

∴小明从家出发，经过20分钟在返回途中距家480米．

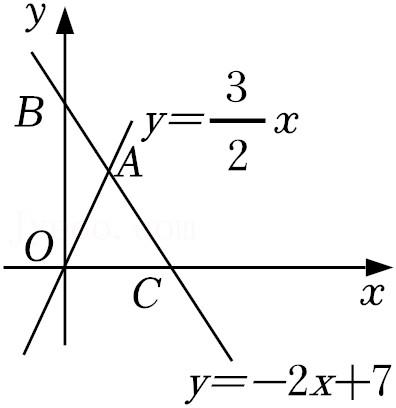
25．如图，直线*y*＝﹣2*x*+7与*x*轴、*y*轴分别相交于点*C*、*B*．与直线*y*＝*x*相交于点*A*．



（1）求*A*点坐标；

（2）如果在*y*轴上存在一点*P*，使△*OAP*是以*OA*为底边的等腰三角形，求*P*点坐标；

（3）在直线*y*＝﹣2*x*+7上是否存在点*Q*，使△*OAQ*的面积等于6？若存在，请求出*Q*点的坐标，若不存在，请说明理由．



【解答】解：（1）联立方程组得：，



解得：，



∴*A*点坐标是（2，3）；

（2）设*P*点坐标是（0，*y*），

∵△*OAP*是以*OA*为底边的等腰三角形，

∴*OP*＝*PA*，

∴22+（3﹣*y*）2＝*y*2，

解得*y*＝，



∴*P*点坐标是（0，），



故答案为（0，）；



（3）存在；

∵直线*y*＝﹣2*x*+7与*x*轴、*y*轴分别相交于直*C*、*B*．

∴*C*（，0），*B*（0，7），



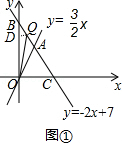
∴*S*△*AOC*＝××3＝＜6，*S*△*AOB*＝×7×2＝7＞6，



∴*Q*点有两个位置：*Q*在线段*AB*上和*AC*的延长线上，

设点*Q*的坐标是（*x*，*y*），

当*Q*点在线段*AB*上：作*QD*⊥*y*轴于点*D*，如图①，则*QD*＝*x*，



∴*S*△*OBQ*＝*S*△*OAB*﹣*S*△*OAQ*＝7﹣6＝1，

∴*OB*•*QD*＝1，即×7*x*＝1，



∴*x*＝，



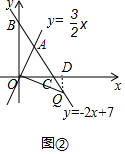
把*x*＝代入*y*＝﹣2*x*+7，得*y*＝，



∴*Q*的坐标是（，），



当*Q*点在*AC*的延长线上时，作*QD*⊥*x*轴于点*D*，如图②则*QD*＝﹣*y*，



∴*S*△*OCQ*＝*S*△*OAQ*﹣*S*△*OAC*＝6﹣＝，



∴*OC*•*QD*＝，即××（﹣*y*）＝，



∴*y*＝﹣，把*y*＝﹣代入*y*＝﹣2*x*+7，解得*x*＝，



∴*Q*的坐标是（，﹣），



综上所述存在满足条件的点*Q*，其坐标为（，）或（，﹣）．



声明：试题解析著作权属菁优网所有，未经书面同意，不得复制发布日期：2022/12/4 15:14:44；用户：徐志鹏；邮箱：13118847572；学号：25272207