**2022—2023学年度（下）阶段练习（二）**

**七年级数学**

**考试时间：100分钟 试卷满分：120分**

**※注意事项：**

**考生答题时，必须将答案写在答题卡上，答案写在试卷上无效．**

**一、选择题（每小题2分，共20分）**

1．4的平方根是（ ）

A．2 B．－2 C． D．

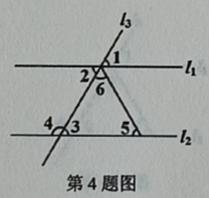
2．点*P*的坐标是，则点*P*在第（ ）象限

A．一 B．二 C．三 D．四

3．在实数，0，，中，无理数的有（ ）个

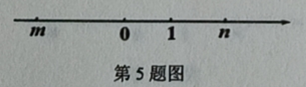
A．0 B．1 C．2 D．3

4．下列条件中不能够推理得到的是（ ）



A．∠2＝∠3 B．∠1＋∠4＝180° C．∠2＝∠5 D．∠2＋∠6＋∠5＝180°

5．实数*m*，*n*在数轴上对应点的位置如图所示，则下列判断正确的是（ ）



A． B．*m*－*n*＜0 C．*mn*＞0 D．*m*＋1＞0

6．方程可以用含*x*的式子表示*y*的是（ ）

A． B． C． D．

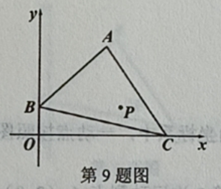
7．一个长方形在平面直角坐标系中三个顶点坐标分别是，，，则第四个顶点坐标是（ ）

A． B． C． D．

8．关于*x*，*y*的二元一次方程组的解为，则*a*－2*b*的值是（ ）

A．－2 B．2 C．3 D．－3

9．如图，三角形*ABC*中任意一点向左平移3个单位长度后，点*P*的对应点恰好在*y*轴上，将三角形*ABC*作同样的平移得到三角形，若点*B*的坐标是，则点的坐标是（ ）



A． B． C． D．

10．关于*x*，*y*的方程组，给出下列结论：

（1）是方程组的一个解；（2）当*a*＝－2时，方程①有一个正整数解；

（3）若*x*与*y*互为相反数，则*a*的值是－2；

（4）无论*a*为何实数时，*x*＋2*y*的值不变．

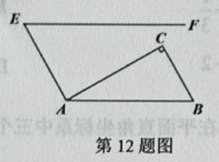
结论正确的个数是\_\_\_\_\_\_．

A．1个 B．2个 C．3个 D．4个

**二、填空题：（每题3分，共18分）**

11．点*P*的坐标是，则点*P*到*x*轴的距离是\_\_\_\_\_\_．

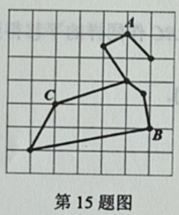
12．三角板*ABC*如图所示摆放，其中∠*CAB*＝30°，∠*C*＝90°，若，，则∠*E*的度数是\_\_\_\_\_\_．



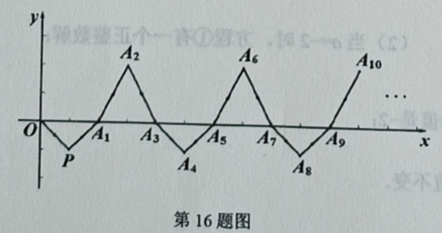
13．一个正方体的体积是，则它的表面积是\_\_\_\_\_\_．

14．小刚在做一道练习题时，书上写着方程组，该方程组的解是，其中*y*的值被墨迹掩盖住了，但仍能求出*a*的值，则*a*的值是\_\_\_\_\_\_．

15．天文学家以流星雨辐射所在的天空区域中的星座给流星命名，狮子座流星雨就是流星雨辐射点在狮子座中．如图，把狮子座的星座图放在网格中，若点*A*的坐标是，点*C*的坐标是，则点*B*的坐标是\_\_\_\_\_\_．



16．如图，在平面直角坐标系中，一动点按照图中箭头所示的方向运动，第1次从原点运动到点，第2次运动到点，第3次运动到点，第4次运动到点，第5次运动到点，…，按照这样的规律运动下去，则三角形的面积是\_\_\_\_\_\_．



**三、解答题：（第17题6分，第18题8分，第19题8分，共22分）**

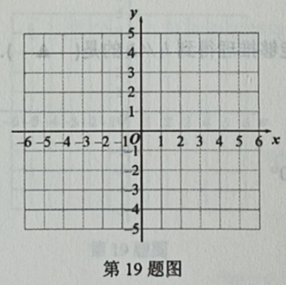
17．计算：

（1） （2）

18．解方程组：

（1） （2）

19．如图，在平面直角坐标系中，三角形是由三角形*ABC*向左移动5个单位长度后得到的，且三个顶点的坐标分别为，，．

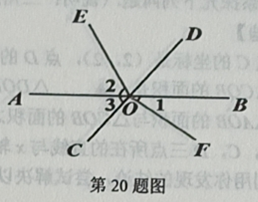


（1）请画出三角形*ABC*；

（2）求三角形*ABC*的面积．

**四、解答题（第20题8分，第21题8分，共16分）**

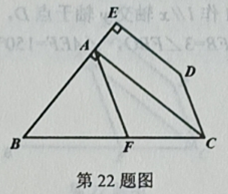
20．如图，直线*AB*，*CD*相交于点*O*，*OE*平分∠*AOD*，，若∠1＝36°，求∠*EOC*的度数．



21．定义一种新运算“※”：规定，其中*a*，*b*为常数，且，，求的值．

**五、解答题（10分）**

22．如图，于点*A*，于点*E*，∠*FAC*＋∠*D*＝180°．求证：∠*AFB*＝∠*DCB*．

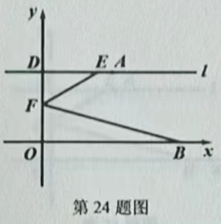


**六、解答题（10分）**

23．每年5月的第二个星期日为母亲节，“谁言寸草心，报得三春晖”．某班学生在母亲节来临之际精心制作祝愿卡感恩母亲，祝福母亲．祝愿卡的制作需要彩带若干，2张*A*类卡片和3张*B*类卡片需要彩带26条，3张*A*类卡片和1张*B*类卡片需要彩带18条．1张*A*类卡片和1张*B*类卡片各需要彩带多少条．

**七、解答题（12分）**

24．如图，在平面直角坐标系中，，，其中*a*，*b*是方程组的解．



（1）求点*A*和点*B*的坐标；

（2）过点*A*作轴交*y*轴于点*D*，*E*是*AD*上一点，*F*是*OD*上一点，连接*FE*，*FB*，且∠*EFB*＝3∠*FBO*，∠*AEF*＝150°，求∠*FBO*的度数．

**八、解答题（本题12分）**

25．如图1，，，我们能够容易地计算出的面积，根据所给的平面直角坐标系探究下列问题．（说明：三角形*AOB*记作）

【思维启迪】．

（1）若点*C*的坐标是，点*D*的坐标是，则

①的面积是\_\_\_\_\_\_，的面积是\_\_\_\_\_\_；

②的面积与的面积之间的数量关系是\_\_\_\_\_\_；

③*A*，*C*，*D*三点所在的直线与*x*轴的位置关系是\_\_\_\_\_\_．

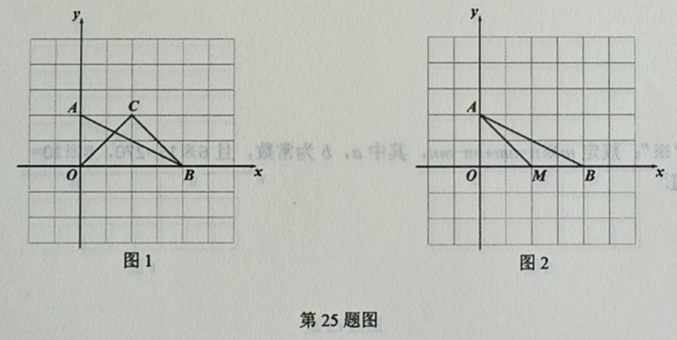
请利用你发现的结论，尝试解决以下问题．

【学以致用】

（2）*E*是*x*轴上方一点，点*C*的坐标是，若的面积与的面积相等，且3*AC*＝4*EC*，求点*E*的坐标．

【发散思维】

（3）如图2，若点*M*的坐标是，连接*AM*，点*P*在*y*轴上，线段*PB*与线段*AM*相交于点*H*，若的面积与的面积相等，请直接写出点*P*的坐标．



**数学试题参考答案**

**（※若有其他正确解法或证法参照此标准赋分）**

**一、选择题（本题共10个小题，每小题3分，共30分）**

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

**二、填空题（本题共6小题，每小题3分，共18分）**

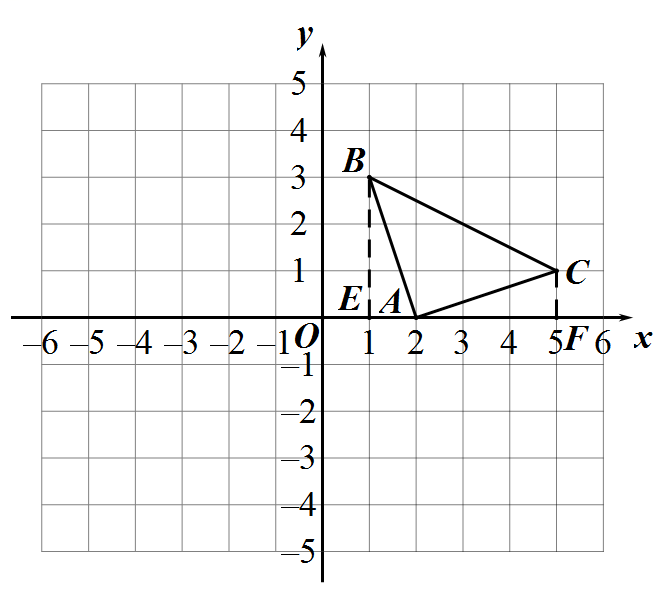
11．5 12．60° 13．54 14． 15． 16．1012

**三、计算题（17题6分，第18题8分，第19题8分，共22分）**

17．（1） （2）5.2

18．（1） （2）

19.（1）如图所示，三角形*ABC*即为所求；



（2）过点*B*作轴，过点*C*作轴，

∵，

∴．

**四、解答题（第20题8分，第21题8分，共16分）**

20．解：∵，∴∠*COF*＝90°，

∴∠3＝180°－∠1－∠*COF*＝180°－36°－90°＝54°，

∠*BOC*＝∠*COF*＋∠1＝90°＋36°＝126°，∴∠*AOD*＝∠*BOC*＝126°．

∵*OE*平分∠*AOD*，∴，

∴∠*EOC*＝∠2＋∠3＝63°＋54°＝117°．即：∠*EOC*的度数是117°．

21．解：根据题意可得：，原方程组可化为，

解得：，∴．即：．

**五、解答题（本题10分）**

22．证明：∵，，∴∠*BAC*＝∠*BED*＝90°，

∴，∴∠*D*＋∠*ACD*＝180°，∵∠*FAC*＋∠*D*＝180°，

∴∠*FAC*＝∠*ACD*，∴，∴∠*AFB*＝∠*DCB*．

**六、解答题（本题10分）**

23．解：设1张*A*类卡片需要彩带*x*条，1张*B*类卡片需要彩带*y*条．

，解得：．

答：1张*A*类卡片需要彩带4条，1张*B*类卡片需要彩带6条．

**七、解答题（本题12分）**

24．解：（1），①＋②得：3*b*＝12，解得：*b*＝4．

将*b*＝4代入①得：4＋*a*＝6，解得*a*＝2，

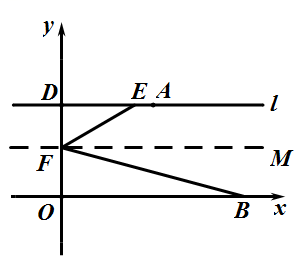
∴原方程组的解是，∴，．

（2）设∠*FBO*＝*x*，则∠*EFB*＝3*x*.过点*F*作轴．

∵轴，∴轴，∴∠*MFB*＝∠*FBO*＝*x*，

∠*EFM*＝180°－∠*AEF*＝180°－150°＝30°，

∵∠*EFM*＋∠*MFB*＝∠*EFB*，∴30°＋*x*＝3*x*，解得*x*＝15°，即∠*FBO*＝15°．



**八、解答题（本题12分）**

25．（1）①4，4 ②相等 ③平行

（2）解：根据题意得：轴，*AC*＝2，设点*E*的坐标是，

当点*E*在点*C*右侧时，，解得*m*＝3.5，∴．

当点*E*在点*C*左侧时，，解得*m*＝0.5，∴．

综上所述：点*E*的坐标是或．

（3）．