七年级数学必刷题（6）

平面直角坐标系（二）

建议完成时间：50 分钟　　　　　　题目来源：19-20 各个区期中真题节选

1. 点 A（3，-2）关于 y 轴对称的点 A' 的坐标是（　B　）

A．(－3，2)　　　B．(－3，－2)　　　C．(3，2)　　　D．(3，－2)

2. 已知 M(1，5)、N(4，1)，将线段 MN 平移,使 M、N 两点都在坐标轴上，则点 M 平移后的对应点的坐标为（　C　）

A、(0，4)　　　B、(0，－4)　　　C、(0，　4)或(－3，0)　　　D、(0，－3)、或(－4，0)

3. 某校数学课外小组，在坐标纸上为学校的一块空地设计植树方案如下：第 k 棵树种植在点 $P_k(x_k,y_k)$ 处，其中 $x_1=1$，$y_1=1$，当 $k\geq2$ 时，$x_k=x_{k-1}+1-5\left(\left[\frac{k-1}{5}\right]-\left[\frac{k-2}{5}\right]\right)$，$y_k=y_{k-1}+\left[\frac{k-1}{5}\right]-\left[\frac{k-2}{5}\right]$，

$[a]$ 表示非负实数 a 的整数部分，例如[2.6]=2，[0.2]=0．按此方案，则第 2018 棵树种植点的坐标为（　D　）

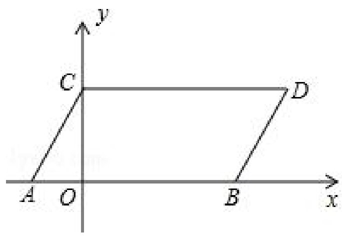
A．（3，2018）　　B．（2，2019）　　C．（2，403）　　D．（3，404）

4. 在平面直角坐标系中，将点 $A(0,1)$ 做如下的连续平移，第 1 次向右平移得到点 $A_1(1,1)$，第 2 次向下平移得到点 $A_2(1,-1)$，第 3 次向右平移得到点 $A_3(4,-1)$，第 4 次向下平移得到点 $A_4(4,-5)$．．．．．按此规律平移下去，则 A_{15} 的点坐标是（　A　）

A. (64, −55)　　　B. (65, −53)　　　C. (66, −56)　　　D. (67, −58)

5. 已知点 A（4，3），AB∥x 轴，且 AB=4，则点 B 的坐标为__(0, 3)或(8, 3)__.

6. 如图，在平面直角坐标系中，已知 A（-2，0），B（5，0），C（0，3）,平移线段 AC 至线段 BD，点 P 在四边形 $OBDC$ 内，满足 $S_{\triangle PCD}=S_{\triangle PBD}$，$S_{\triangle POB}$：$S_{\triangle POC}$=5：6，则点 P 的坐标为__(4, 2)____.



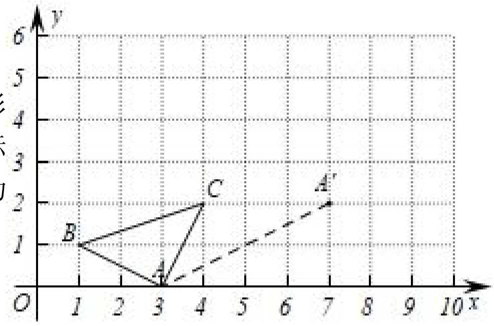
7. 在直角坐标系中，三角形 ABC 的三个顶点的位置如图所示．

（1）现将三角形 ABC 平移，使得点 A 移至图中的点 A'的位置．

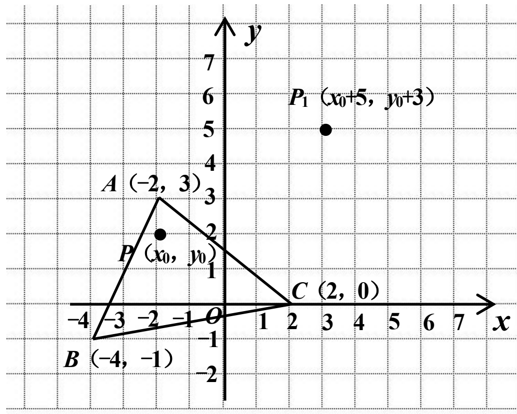
①画出平移后所得三角形 $A'B'C'$；

②写出平移过程中线段 AB 扫过的面积为___8____；

（2）若将三角形 ABC 沿纵坐标都是 a 的直线折叠得到三角形 $A_1B_1C_1$，再将三角形 $A_1B_1C_1$ 平移至三角形 $A_2B_2C_2$，若点 A_2 的坐标为（m，　n）,则点 B_2 的坐标为__(m-2, n−1)__．(点 A、A_1、A_2 为对应点，点 B、B_1、B_2 为对应点.)



8. 如图，三角形 ABC 中任意一点 P（x_0, y_0）经平移后对应点为 P_1（x_0+5, y_0+3），将三角形 ABC 作同样的平移得到三角形 $A_1B_1C_1$，（1）画出平移后的三角形 $A_1B_1C_1$，写出 A_1，B_1，C_1 的坐标.（2）若以 A、B、C、D 为顶点的四边形为平行四边形，直接写出点 D 的坐标.



（1）A_1（3, 6）B_1（1, 2）C_1（7, 3）

（2）D（-8, 2）（4, 4）（0, -4）

9. 在平面直角坐标系中，已知点 $A(a，0)$，$B(b，0)$，$C(0，c)$，且 $\sqrt{a+1}+(b-3)^2+|c+2|=0$，$E$ 为 AB 的中点.

⑴直接写出 a=__________,b=__________,c=__________；

⑵如图 1，过点 E 的直线 $l // y$ 轴,平移 CE 至 AH,直线 AH 交直线 l 于点 F，求 F 点的坐标；

⑶如图 2，将点 E 向下平移 $\frac{8}{3}$ 个单位长度到点 D，动点 P 从点 A 出发，同时动点 M 从点 E 出发，都沿 x 轴正方向以每秒 1 个单位长度的速度匀速运动，运动时间为 t 秒，CM 交 DP 于点 N,若 $S_{\triangle CDN}=S_{\triangle MNP}$，求 t 的值.

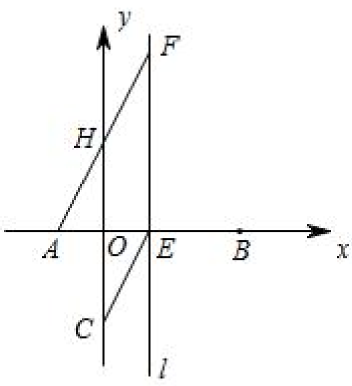


图1

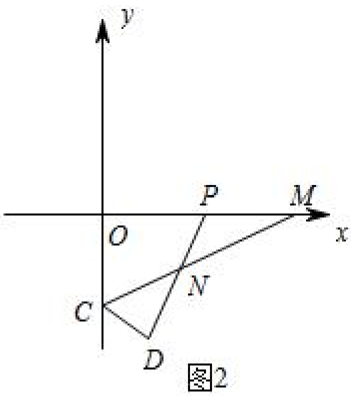


图2

⑴a= - 1, b=3, c= - 2.

(2)∵EF∥y 轴，∴EF⊥x 轴，∵A(﹣1,0)，B(3,0)，

E 为 AB 的中点，∴$E(1,0)$，

由平移 CE 至 AH 得 $H(0,2)$，

连接 EH，∴ $S_{\triangle HAE}=S_{\triangle FEA}-S_{\triangle FEH}$，

∴ $\frac{1}{2}\times2\times2=\frac{1}{2}\times EF\times2-\frac{1}{2}\times EF\times1$，∴$EF=4$，∴$F(1,4)$.

(3)点 E(1,0)向下平移$\frac{8}{3}$个单位长度到点 D（1，﹣$\frac{8}{3}$），

依题意得 P（t﹣1,0），M（t+1,0），

连接 DM，由 $S_{\triangle CDN}=S_{\triangle MNP}$，得 $S_{\triangle CDM}=S_{\triangle PDM}$

∴ $S_{\triangle PDM}=\frac{1}{2}\times2\times\frac{8}{3}=\frac{8}{3}$

作 DQ⊥y 轴于 Q，∴ $S_{\triangle CDM}=\frac{1}{2}(t+1+1)\times\frac{8}{3}-\frac{1}{2}\times1\times\left(\frac{8}{3}-2\right)-\frac{1}{2}\times(t+1)\times2=\frac{1}{3}t+\frac{4}{3}$，

∴ $\frac{1}{3}t+\frac{4}{3}=\frac{8}{3}$，∴t=4.