2018年湖北省襄阳市中考真题数学

一、选择题(每题只有一个正确选项，本题共10小题，每题3分，共30分)

1. -2的相反数为(　　)

A.2

B.$\frac{1}{2}$

C.-2

D.$-\frac{1}{2}$

解析：根据相反数的定义，只有符号不同的两个数是互为相反数，-2的相反数为2.

答案：A.

2.近几年，襄阳市经济呈现稳中有进，稳中向好的态势，2017年GDP突破4000亿元大关，4000亿这个数用科学记数法表示为(　　)

A.4×10^{12}

B.4×10^{11}

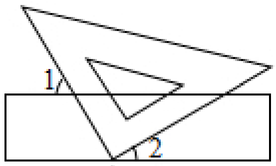
C.0.4×10^{12}

D.40×10^{11}

解析：4000亿$=4\times10^{11}$，

答案：B.

3.如图，把一块三角板的直角顶点放在一直尺的一边上，若∠1=50°，则∠2 的度数为(　　)



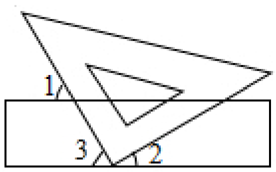
A.55°

B.50°

C.45°

D.40°

解析：如图所示：



∵∠1=∠3=50°，∠2+∠3=90°，

∴∠2=90°-∠3=40°.

答案：D.

4.下列运算正确的是(　　)

A.$a^2+a^2=2a^4$

B. $a^6 \div a^2 = a^3$

C. $(-a^3)^2 = a^6$

D. $(ab)^2 = ab^2$

解析：根据合并同类项法则：把同类项的系数相加，所得结果作为系数，字母和字母的指数不变；同底数幂相除，底数不变指数相减；积的乘方法则：把每一个因式分别乘方，再把所得的幂相乘；对各选项分析判断后利用排除法求解.

答案：C.

5.不等式组$\begin{cases}2x>1-x\\x+2<4x-1\end{cases}$的解集为(　　)

A. $x>\frac{1}{3}$

B. $x>1$

C. $\frac{1}{3}<x<1$

D.空集

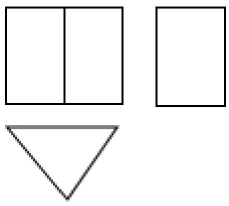
解析：解不等式 $2x>1-x$，得：$x>\frac{1}{3}$，

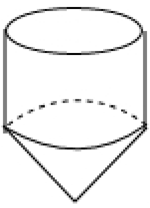
解不等式 $x+2<4x-1$，得：$x>1$，

则不等式组的解集为 $x>1$.

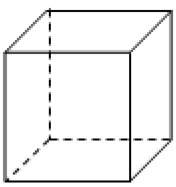
答案：B.

6.一个几何体的三视图如图所示，则这个几何体是(　　)

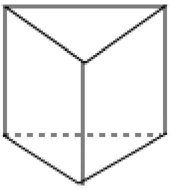




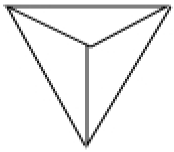
A.



B.



C.

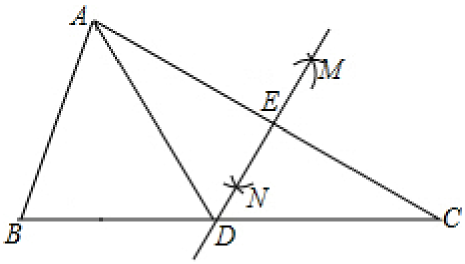


D.

解析：根据主视图和左视图为矩形判断出是柱体，根据俯视图是三角形可判断出这个几何体应该是三棱柱.

答案：C.

7.如图，在△ABC 中，分别以点 A 和点 C 为圆心，大于 $\frac{1}{2}$ AC 长为半径画弧，两弧相交于点 M，N，作直线 MN 分别交 BC，AC 于点 D，E.若 AE=3cm，△ABD 的周长为 13cm，则△ABC 的周长为(　　)



A.16cm

B.19cm

C.22cm

D.25cm

解析：∵DE 垂直平分线段 AC，

∴DA=DC，AE=EC=6cm，

∵AB+AD+BD=13cm，

∴AB+BD+DC=13cm，

∴△ABC 的周长=AB+BD+BC+AC=13+6=19cm，

答案：B.

8.下列语句所描述的事件是随机事件的是(　　)

A.任意画一个四边形，其内角和为 180°

B.经过任意点画一条直线

C.任意画一个菱形，是中心对称图形

D.过平面内任意三点画一个圆

解析：A、任意画一个四边形，其内角和为 180°是不可能事件；

B、经过任意点画一条直线是必然事件；

C、任意画一个菱形，是中心对称图形是必然事件；

D、过平面内任意三点画一个圆是随机事件.

答案：D.

9.已知二次函数 $y=x^2-x+\frac{1}{4}m-1$ 的图象与 x 轴有交点，则 m 的取值范围是(　　)

A. $m\leqslant 5$

B. $m\geqslant 2$

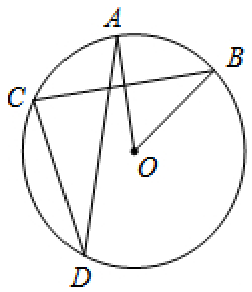
C. $m<5$

D. $m>2$

解析：根据已知抛物线与 x 轴有交点得出不等式，求出不等式的解集即可.

答案：A.

10.如图,点 A,B,C,D 都在半径为 2 的⊙O 上,若 $OA\perp BC$,$\angle CDA=30°$,则弦 BC 的长为(　　)



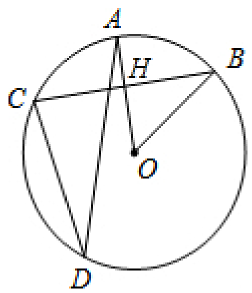
A. 4

B. $2\sqrt{2}$

C. $\sqrt{3}$

D. $2\sqrt{3}$

解析：根据垂径定理得到 CH=BH，$AC = AB$，根据圆周角定理求出∠AOB，根据正弦的定义求出 BH，计算即可.



答案：D.

二、填空题(本题共 6 小题，每题 3 分，共 18 分)

11.计算：$|1-\sqrt{2}|=$_____.

解析：根据负数的绝对值等于它的相反数解答.

答案：$\sqrt{2}-1$.

12. 计算$\frac{5x+3y}{x^2-y^2}-\frac{2x}{x^2-y^2}$的结果是_____.

解析：根据同分母分式加减运算法则计算即可，最后要注意将结果化为最简分式.
答案：3x-y.

13. 我国古代数学著作《九章算术》中有一道阐述“盈不足术”的问题，译文为：“现有几个人共同购买一个物品，每人出8元，则多3元；每人出7元，则差4元. 问这个物品的价格是多少元？”该物品的价格是_____元.
解析：设该商品的价格是x元，共同购买该物品的有y人，根据“每人出8元，则多3元；每人出7元，则差4元”，即可得出关于x、y的二元一次方程组，解之即可得出结论.
答案：53.

14. 一组数据3，2，3，4，x的平均数是3，则它的方差是_____.
解析：由于数据2、3、3、4、x的平均数是3，由此利用平均数的计算公式可以求出x，然后利用方差的计算公式即可求解.
答案：0.4.

15. 已知CD是△ABC的边AB上的高，若CD=$\sqrt{3}$，AD=1，AB=2AC，则BC的长为_____.

解析：分两种情况：
①当△ABC是锐角三角形，如图1，

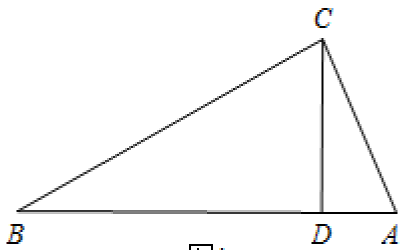


图1

②当△ABC是钝角三角形，如图2，

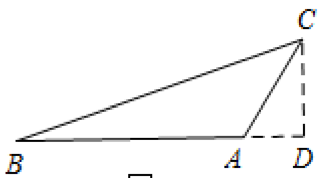
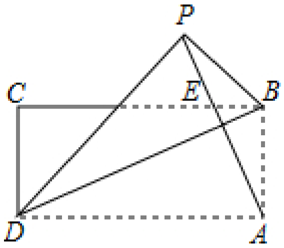


图2

分别根据勾股定理计算AC和BC即可.

答案：$2\sqrt{3}$或$2\sqrt{7}$.

16. 如图，将面积为$32\sqrt{2}$的矩形ABCD沿对角线BD折叠，点A的对应点为点P，连接AP交BC于点E. 若BE=$\sqrt{2}$，则AP的长为_____.



解析：设 AB=a，AD=b，则 ab=$32\sqrt{2}$ ，构建方程组求出 a、b 即可解决问题.

答案：$\frac{16}{3}\sqrt{2}$.

三、解答题(本题共 9 题，72 分)

17.先化简，再求值：$(x+y)(x-y)+y(x+2y)-(x-y)^2$，其中 $x=2+\sqrt{3}$ ，$y=2-\sqrt{3}$.

解析：根据平方差公式、单项式乘多项式和完全平方公式可以化简题目中的式子，再将 x、y 的值代入化简后的式子即可解答本题.

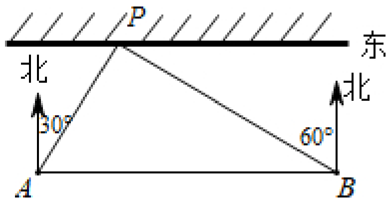
答案：$(x+y)(x-y)+y(x+2y)-(x-y)^2$

$=x^2-y^2+xy+2y^2-x^2+2xy-y^2$

$=3xy$，

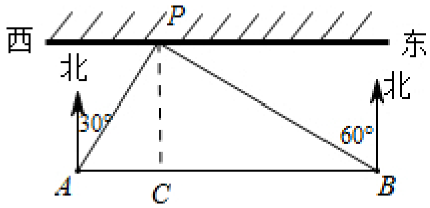
当 $x=2+\sqrt{3}$ ，$y=2-\sqrt{3}$ 时，原式$=3\times(2+\sqrt{3})(2-\sqrt{3})=3$.

18.为了保证端午龙舟赛在我市汉江水域顺利举办，某部门工作人员乘快艇到汉江水域考察水情，以每秒 10 米的速度沿平行于岸边的赛道 AB 由西向东行驶.在 A 处测得岸边一建筑物 P 在北偏东 30° 方向上，继续行驶 40 秒到达 B 处时，测得建筑物 P 在北偏西 60° 方向上，如图所示，求建筑物 P 到赛道 AB 的距离(结果保留根号).



解析：作 PC⊥AB 于 C，构造出 Rt△PAC 与 Rt△PBC，求出 AB 的长度，利用特殊角的三角函数值求解.

答案：过 P 点作 PC⊥AB 于 C，由题意可知：∠PAC=60° ，∠PBC=30° ，



在 Rt△PAC 中，$\frac{PC}{AC}=\tan\angle PAC$，∴$AC=\frac{\sqrt{3}}{3}PC$，

在 Rt△PBC 中，$\frac{PC}{BC}$=tan∠PBC，∴BC=$\sqrt{3}$ PC，

∵AB=AC+BC=$\frac{\sqrt{3}}{3}$PC+$\sqrt{3}$ PC=10×40=400，

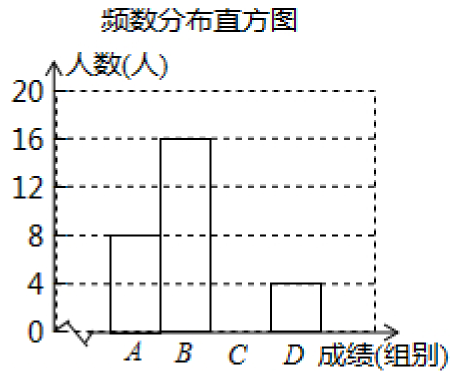
∴PC=100$\sqrt{3}$，

答：建筑物 P 到赛道 AB 的距离为 100$\sqrt{3}$ 米.

19.“品中华诗词，寻文化基因”.某校举办了第二届“中华诗词大赛”，将该校八年级参加竞赛的学生成绩统计后，绘制了如下不完整的频数分布统计表与频数分布直方图.

频数分布统计表

组别	成绩 x(分)	人数	百分比
A	60≤x<70	8	20%
B	70≤x<80	16	m%
C	80≤x<90	a	30%
D	90≤<x≤100	4	10%



请观察图表，解答下列问题：

(1)表中 a=_____，m=_____；

(2)补全频数分布直方图；

(3)D 组的 4 名学生中，有 1 名男生和 3 名女生.现从中随机抽取 2 名学生参加市级竞赛，则抽取的 2 名学生恰好是一名男生和一名女生的概率为_____.

解析：(1)先由 A 组人数及其百分比求得总人数，总人数乘以 C 的百分比可得 a 的值，用 B 组人数除以总人数可得 m 的值；

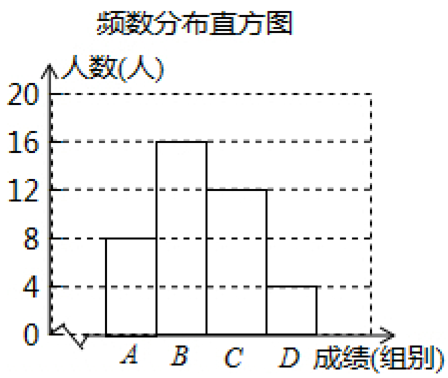
(2)根据(1)中所求结果可补全图形；

(3)列出所有等可能结果，再根据概率公式求解可得.

答案：(1)∵被调查的总人数为 8÷20%=40 人，

∴a=40×30%=12，m%=$\frac{16}{40}$×100%=40%，即 m=40.

(2)补全图形如下：



(3)列表如下：

	男	女 1	女 2	女 3
男	---	(女，男)	(女，男)	(女，男)
女 1	(男，女)	---	(女，女)	(女，女)
女 2	(男，女)	(女，女)	---	(女，女)
女 3	(男，女)	(女，女)	(女，女)	---

∵共有 12 种等可能的结果，选中 1 名男生和 1 名女生结果的有 6 种.

∴抽取的 2 名学生恰好是一名男生和一名女生的概率为$\frac{6}{12}=\frac{1}{2}$.

20.正在建设的“汉十高铁”竣工通车后，若襄阳至武汉段路程与当前动车行驶的路程相等，约为 325 千米，且高铁行驶的速度是当前动车行驶速度的 2.5 倍，则从襄阳到武汉乘坐高铁比动车所用时间少 1.5 小时.求高铁的速度.

解析：设高铁的速度为 x 千米/小时，则动车速度为 0.4x 千米/小时，根据题意列出方程，求出方程的解即可.

答案：设高铁的速度为 x 千米/小时，则动车速度为 0.4x 千米/小时，

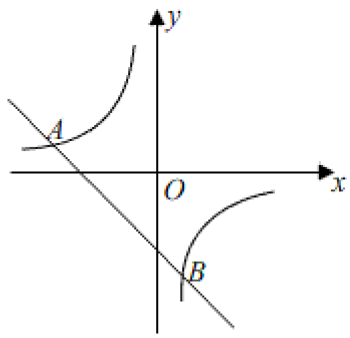
根据题意得：$\frac{325}{0.4x}-\frac{325}{x}=1.5$，

解得：x=325，

经检验 x=325 是分式方程的解，且符合题意，

则高铁的速度是 325 千米/小时.

21.如图，已知双曲线 $y_1=\frac{k}{x}$ 与直线 $y_2=ax+b$ 交于点 A(-4，1)和点 B(m，-4).



(1)求双曲线和直线的解析式；

(2)直接写出线段 AB 的长和 $y_1>y_2$时 x 的取值范围.

解析：(1)先把 A 点坐标代入 $y_1=\frac{k}{x}$ 中求出 k 得到反比例函数的解析式为 $y_1=-\frac{4}{x}$，再把 B(m，-4)代入 $y_1=-\frac{4}{x}$ 中求出 m 得到 B(1，-4)，然后利用待定系数法求直线解析式；

(2)利用两点间的距离公式计算 AB 的长；利用函数图象，写出反比例函数图象在直线上方所对应的自变量的范围得到 $y_1>y_2$时 x 的取值范围.

答案：(1)把 A(-4，1)代入 $y_1=\frac{k}{x}$ 得 k=-4×1=-4，

∴反比例函数的解析式为 $y_1=-\frac{4}{x}$，

把 B(m，-4)代入 y1=-$\frac{4}{x}$得-4m=-4，解得 m=1，则 B(1，-4)，

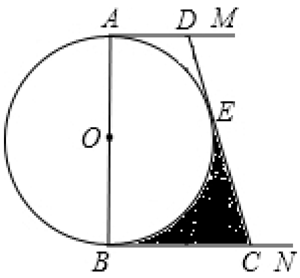
把 A(-4，1)，B(1，-4)代入 y_2=ax+b 得$\begin{cases}-4a+b=1\\a+b=-4\end{cases}$，解得$\begin{cases}a=-1\\b=-3\end{cases}$，

∴直线解析式为 y_2=-x-3；

(2)AB=$\sqrt{(-4-1)^2+(1+4)^2}=5\sqrt{2}$，

当-4＜x＜0 或 x＞1 时，y_1＞y_2.

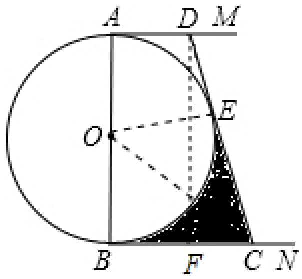
22.如图，AB 是⊙O 的直径，AM 和 BN 是⊙O 的两条切线，E 为⊙O 上一点，过点 E 作直线 DC 分别交 AM，BN 于点 D，C，且 CB=CE.



(1)求证：DA=DE；

(2)若 AB=6，CD=4$\sqrt{3}$，求图中阴影部分的面积.

解析：(1)连接 OE.推知 CD 为⊙O 的切线，即可证明 DA=DE；
(2)利用分割法求得阴影部分的面积.
答案：(1)证明：连接 OE、OC.
∵OB=OE，
∴∠OBE=∠OEB.
∵BC=EC，
∴∠CBE=∠CEB，
∴∠OBC=∠OEC.
∵BC 为⊙O 的切线，
∴∠OEC=∠OBC=90°；
∵OE 为半径，
∴CD 为⊙O 的切线，
∵AD 切⊙O 于点 A，
∴DA=DE；
(2)如图，过点 D 作 DF⊥BC 于点 F，则四边形 ABFD 是矩形，



∴AD=BF，DF=AB=6，

∴DC=BC+AD=4$\sqrt{3}$.

∵BC=$\sqrt{DC^2-DF^2}=2\sqrt{3}$，

∴BC-AD=2$\sqrt{3}$，

∴BC=3$\sqrt{3}$.

在直角△OBC中，tan∠BOE=$\frac{BC}{BO}=\sqrt{3}$，

∴∠BOC=60°.

在△OEC与△OBC中，

$\begin{cases} OE=OB \\ OC=OC \\ CE=CB \end{cases}$，

∴△OEC≌△OBC(SSS)，

∴∠BOE=2∠BOC=120°.

∴$S_{阴影部分}=S_{四边形BCEO}-S_{扇形OBE}=2\times\frac{1}{2}$ BC•OB-$\frac{120\times\pi\times OB^2}{360}$=9$\sqrt{3}$-3π.

23.襄阳市精准扶贫工作已进入攻坚阶段.贫困户张大爷在某单位的帮扶下，把一片坡地改造后种植了优质水果蓝莓，今年正式上市销售.在销售的30天中，第一天卖出20千克，为了扩大销量，采取了降价措施，以后每天比前一天多卖出4千克.第x天的售价为y元/千克，y关于x的函数解析式为$\begin{cases} mx-76m(1\le x<20，x为正整数) \\ n(20\le x\le 30，x为正整数) \end{cases}$且第12天的售价为32元/千克，第26天的售价为25元/千克.已知种植销售蓝莓的成木是18元/千克，每天的利润是W元(利润=销售收入-成本).

(1)m=-_____，n=_____；

(2)求销售蓝莓第几天时，当天的利润最大？最大利润是多少？

(3)在销售蓝莓的30天中，当大利润不低于870元的共有多少天？

解析：(1)根据题意将相关数值代入即可；

(2)在(1)的基础上分段表示利润，讨论最值；

(3)分别在(2)中的两个函数取值范围内讨论利润不低于870的天数，注意天数为正整数.

答案：(1)当第12天的售价为32元/件，代入y=mx-76m得

32=12m-76m

解得m=-$\frac{1}{2}$

当第26天的售价为25元/千克时，代入y=n

则n=25

(2)由(1)第x天的销售量为20+4(x-1)=4x+16

当 $1\leqslant x<20$ 时

$W=(4x+16)(-\frac{1}{2}x+38-18)=-2x^2+72x+320=-2(x-18)^2+968$

∴当 $x=18$ 时，$W_{最大}=968$

当 $20\leqslant x\leqslant 30$ 时，$W=(4x+16)(25-18)=28x+112$

∵$28>0$

∴W 随 x 的增大而增大

∴当 $x=30$ 时，$W_{最大}=952$

∵$968>952$

∴当 $x=18$ 时，$W_{最大}=968$

(3)当 $1\leqslant x<20$ 时，令 $-2x^2+72x+320=870$

解得 $x_1=25$，$x_2=11$

∵抛物线 $W=-2x^2+72x+320$ 的开口向下

∴$11\leqslant x\leqslant 25$ 时，$W\geqslant 870$

∴$11\leqslant x<20$

∵x 为正整数

∴有 9 天利润不低于 870 元

当 $20\leqslant x\leqslant 30$ 时，令 $28x+112\geqslant 870$

解得 $x\geqslant 27\frac{1}{14}$

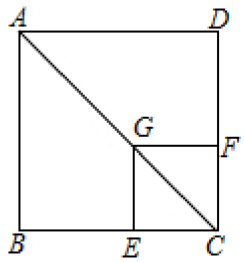
∴$27\frac{1}{14}\leqslant x\leqslant 30$

∵x 为正整数

∴有 3 天利润不低于 870 元

∴综上所述，当天利润不低于 870 元的天数共有 12 天.

24.如图(1)，已知点 G 在正方形 ABCD 的对角线 AC 上，GE⊥BC，垂足为点 E，GF⊥CD，垂足为点 F.



图(1)

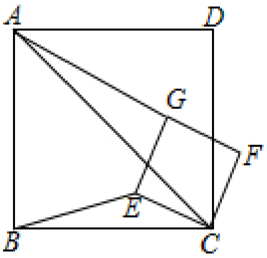
(1)证明与推断：

①求证：四边形 CEGF 是正方形；

②推断：$\frac{AG}{BE}$ 的值为_____；

(2)探究与证明；

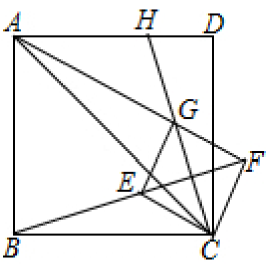
将正方形 CEGF 绕点 C 顺时针方向旋转α 角(0°＜α＜45°)，如图(2)所示，试探究线段 AG 与 BE 之间的数量关系，并说明理由；



图(2)

(3)拓展与运用：

正方形CEGF在旋转过程中，当B，E，F三点在一条直线上时，如图(3)所示，延长CG交AD于点H.若AG=6，GH=$2\sqrt{2}$，则BC=_____.



图(3)

解析：(1)①由GE⊥BC、GF⊥CD结合∠BCD=90°可得四边形CEGF是矩形，再由∠ECG=45°即可得证；②由正方形性质知∠CEG=∠B=90°、∠ECG=45°，据此可得$\frac{CG}{CE}=\sqrt{2}$、GE∥AB，利用平行线分线段成比例定理可得；

(2)连接CG，只需证△ACG∽△BCE即可得；

(3)证△AHG∽△CHA得$\frac{AG}{AC}=\frac{GH}{AH}=\frac{AH}{CH}$，设BC=CD=AD=a，知AC=$\sqrt{2}$a，由$\frac{AG}{AC}=\frac{GH}{AH}$得AH=$\frac{2}{3}$a、DH=$\frac{1}{3}$a、CH=$\frac{\sqrt{10}}{3}$a，由$\frac{AG}{AC}=\frac{AH}{CH}$可得a的值.

答案：(1)①∵四边形ABCD是正方形，

∴∠BCD=90°，∠BCA=45°，

∵GE⊥BC、GF⊥CD，

∴∠CEG=∠CFG=∠ECF=90°，

∴四边形CEGF是矩形，∠CGE=∠ECG=45°，

∴EG=EC，

∴四边形CEGF是正方形；

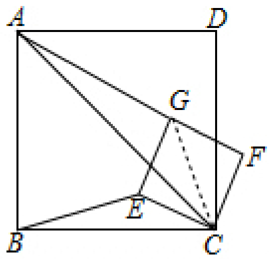
②由①知四边形CEGF是正方形，

∴∠CEG=∠B=90°，∠ECG=45°，

∴$\frac{CG}{CE}=\sqrt{2}$，GE∥AB，

∴$\frac{AG}{BE}=\frac{CG}{CE}=\sqrt{2}$；

(2)连接CG，



由旋转性质知∠BCE=∠ACG=α ，

在 Rt△CEG 和 Rt△CBA 中，

$\frac{CE}{CG}$=cos45° $=\frac{\sqrt{2}}{2}$ 、 $\frac{CB}{CA}$=cos45° $=\frac{\sqrt{2}}{2}$ ，

∴ $\frac{CG}{CE}=\frac{CA}{CB}=\sqrt{2}$ ，

∴△ACG∽△BCE，

∴ $\frac{AG}{BE}=\frac{CA}{CB}=\sqrt{2}$ ，

∴线段 AG 与 BE 之间的数量关系为 AG=$\sqrt{2}$ BE；

(3)∵∠CEF=45° ，点 B、E、F 三点共线，

∴∠BEC=135° ，

∵△ACG∽△BCE，

∴∠AGC=∠BEC=135° ，

∴∠AGH=∠CAH=45° ，

∵∠CHA=∠AHG，

∴△AHG∽△CHA，

∴ $\frac{AG}{AC}=\frac{GH}{AH}=\frac{AH}{CH}$ ，

设 BC=CD=AD=a，则 AC=$\sqrt{2}$ a，

则由 $\frac{AG}{AC}=\frac{GH}{AH}$ 得 $\frac{6}{\sqrt{2}a}=\frac{2\sqrt{2}}{AH}$，

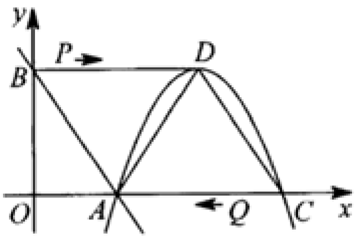
∴AH=$\frac{2}{3}$ a，

则 DH=AD−AH=$\frac{1}{3}$ a，CH= $\sqrt{CD^2+DH^2}=\frac{\sqrt{10}}{3}a$ ，

∴ $\frac{AG}{AC}=\frac{AH}{CH}$ 得 $\frac{6}{\sqrt{2}a}=\frac{\frac{2}{3}a}{\frac{\sqrt{10}}{3}a}$ ，

解得：a=3$\sqrt{5}$ ，即 BC=3$\sqrt{5}$.

25.直线 $y=-\frac{3}{2}x+3$ 交 x 轴于点 A，交 y 轴于点 B，顶点为 D 的抛物线 $y=-\frac{3}{4}x^2+2mx-3m$ 经过点 A，交 x 轴于另一点 C，连接 BD，AD，CD，如图所示.



(1)直接写出抛物线的解析式和点 A，C，D 的坐标；

(2)动点 P 在 BD 上以每秒 2 个单位长的速度由点 B 向点 D 运动，同时动点 Q 在 CA 上以每秒 3 个单位长的速度由点 C 向点 A 运动，当其中一个点到达终点停止运动时，另一个点也随之停止运动，设运动时间为 t 秒.PQ 交线段 AD 于点 E.

①当∠DPE=∠CAD 时，求 t 的值；

②过点 E 作 EM⊥BD，垂足为点 M，过点 P 作 PN⊥BD 交线段 AB 或 AD 于点 N，当 PN=EM 时，求 t 的值.

解析：(1)先由直线解析式求得点 A、B 坐标，将点 A 坐标代入抛物线解析式求得 m 的值，从而得出答案；

(2)①由(1)知 BD=AC、BD∥OC，根据 AB=AD=$\sqrt{13}$ 证四边形 ABPQ 是平行四边形得 AQ=BP，即 2t=4-3t，解之即可；②分点 N 在 AB 上和点 N 在 AD 上两种情况分别求解.

答案：(1)在 $y=-\frac{3}{2}x+3$ 中，令 x=0 得 y=3，令 y=0 得 x=2，

∴点 A(2，0)、点 B(0，3)，

将点 A(2，0)代入抛物线解析式，得：$-\frac{3}{4}\times4+4m-3m=0$，

解得：m=3，

所以抛物线解析式为 $y=-\frac{3}{4}x^2+6x-9$，

∵$y=-\frac{3}{4}x^2+6x-9=-\frac{3}{4}(x-4)^2+3$，

∴点 D(4，3)，对称轴为 x=4，

∴点 C 坐标为(6，0)；

(2)如图 1，

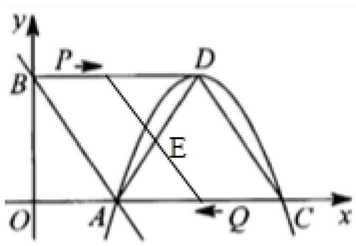


图 1

由(1)知 BD=AC=4，

根据 0≤3t≤4，得：0≤t≤$\frac{4}{3}$，

①∵B(0，3)、D(4，3)，

∴BD∥OC，

∴∠CAD=∠ADB，

∵∠DPE=∠CAD，

∴∠DPE=∠ADB，

∵AB=$\sqrt{2^2+3^2}=\sqrt{13}$、AD=$\sqrt{(4-2)^2+3^2}=\sqrt{13}$，

∴AB=AD，

∴∠ABD=∠ADB，

∴∠DPE=∠ABD，

∴PQ∥AB，

∴四边形 ABPQ 是平行四边形，

∴AQ=BP，即 2t=4-3t，

解得：t=$\frac{4}{5}$，

即当∠DPE=∠CAD 时，t=$\frac{4}{5}$秒；

②(Ⅰ)当点 N 在 AB 上时，0≤2t≤2，即 0≤t≤1，

连接 NE，延长 PN 交 x 轴于点 F，延长 ME 交 x 轴于点 H，

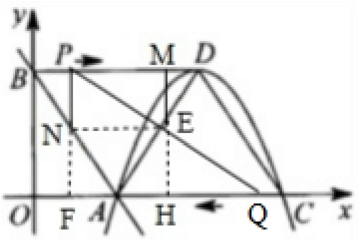


图2

∵PN⊥BD、EM⊥BD，BD∥OC，PN=EM，

∴OF=BP=2t，PF=OB=3，NE=FH、NF=EH，NE∥FQ，

∴FQ=OC-OF-QC=6-5t，

∵点 N 在直线 y=-$\frac{3}{2}$x+3 上，

∴点 N 的坐标为(2t，-3t+3)，

∴PN=PF-NF=3-(-3t+3)=3t，

∵NE∥FQ，

∴△PNE∽△PFQ，

∴$\frac{NE}{FQ}=\frac{PN}{PF}$，

∴FH=NE=$\frac{PN}{PF}\cdot FQ=\frac{3t}{3}$×(6-5t)=6t-5t^2，

∵A(2，0)、D(4，3)，

∴直线AD解析式为$y=\frac{3}{2}x-3$，

∵点E在直线$y=\frac{3}{2}x-3$上，

∴点E的坐标为$(4-2t，-3t+3)$，

∵OH=OF+FH，

∴$4-2t=2t+6t-5t^2$，

解得：$t=1+\frac{\sqrt{5}}{5}>1$(舍)或$t=1-\frac{\sqrt{5}}{5}$；

(Ⅱ)当点N在AD上时，$2<2t\leqslant4$，即$1<t\leqslant\frac{4}{3}$，

∵PN=EM，

∴点E、N重合，此时PQ⊥BD，

∴BP=OQ，

∴$2t=6-3t$，

解得：$t=\frac{6}{5}$，

综上所述，当PN=EM时，$t=(1-\frac{\sqrt{5}}{5})$秒或$t=\frac{6}{5}$秒.