红桥区2017-2018年度二模答案.

一. 选择题:

1.A 2.C 3.D 4.C 5.D 6.B 7.A 8.D 9.B

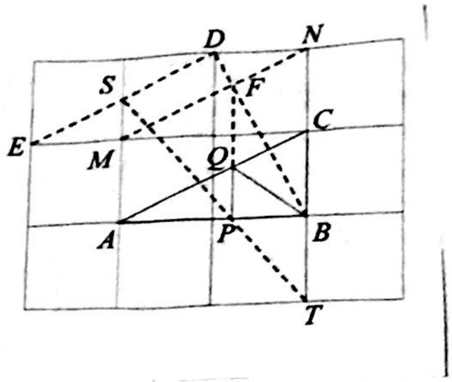
10.A 11.C 12.B

二. 填空题.

13. a^3 14. $\frac{2}{5}$ 15. 3 16. 4 17. $y=x^2-4x+5$

18. (1). $\sqrt{5}$.

(2). 如图. 取格点D. 连接BD. 取格点M, N. 交BD于点F. 取格点E. 连接DE与网格线交于点S. 取格点T. 连接ST与AB相交得点P. 连接FP与AC相交. 得点Q. 连接PQ. QB 即为所求.

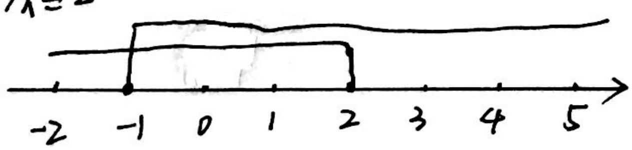


三. 解答题:

19. 解: (1) $x \geq -1$.

(2) $x \leq 2$

(3)



(4). $-1 \leq x \leq 2$.

20. 解: (1). 150, 14

(2). 在这组样本中. 3出现了36次. 出现次数最多. ∴众数是3.

将这组数据从小到大排列. 处于中间的两个数为3和4. 有$\frac{3+4}{2}=3.5$

∴这组样本中位数为3.5

$$\bar{x}=\frac{1\times18+2\times21+3\times36+4\times33+5\times27+6\times15}{150}=3.5$$

∴这组数据的平均数是3.5

(3). ∵150名学生参加实践活动的天数大于4天的人数比例为28%.

∴ $2500\times28\%=700$.

∴初一年级参加综合实践天数大于4天的人数约为700人.

21. 解：(1) 连接OB.

∵BF是⊙O的切线

∴$\angle OBF=90^\circ$. ∴$\angle OBA+\angle GBF=90^\circ$

∵$OA\perp CD$

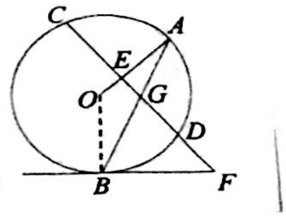
∴$\angle AEG=90^\circ$. ∴$\angle EAG+\angle AGE=90^\circ$

∵$OA=OB$ ∴$\angle EAG=\angle OBA$.

∴$\angle AGE=\angle GBF$

∵$\angle AGE=\angle BGF$ ∴$\angle GBF=\angle BGF$

∵$\angle F=50^\circ$. ∴$\angle BGF=65^\circ$.



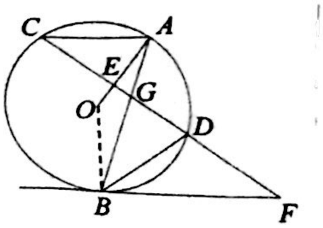
(2) 连接OB

∵$\overset{\frown}{BC}=\overset{\frown}{BC}$. ∴$\angle CAG=\angle BDG$.

∵$AC\parallel BF$. ∴$\angle GBF=\angle CAG$.

∴$\angle BDG=\angle GBF$ ∵$\angle F=36^\circ$

∴$\angle GBF=\angle BGF=72^\circ$. ∴$\angle BDG=72^\circ$



22. 解：如图，过P作$PD\perp AB$，垂足为D.

根据题意，$PA=200$，$\angle A=37^\circ$，$\angle B=45^\circ$

∵在Rt△PAD中，$\sin A=\dfrac{PD}{PA}$，$\cos A=\dfrac{AD}{PA}$.

∴$PD=PA\cdot\sin37^\circ$，$AD=PA\cdot\cos37^\circ$

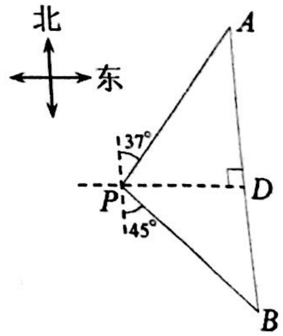
在Rt△PBD中，$\tan B=\dfrac{PD}{BD}$ ∴$PD=BD$

∴$AB=AD+BD\approx200\times0.80+200\times0.60$

$=160+120$

$=280$.

答：景点A与景点B之间的距离约为280m.



23. 解：(1) 16，66.

(2). 根据题意，当 $0 \le x \le 15$ 时，$y=4x$.

当 $x > 15$ 时，$y=6x-30$.

(3). ∵ $126 > 15\times4+(15-6)\times4=96$.

$126 < 15\times4+(15+6)\times6-30=156$.

∴ 甲的月用水量超过了15吨，乙的月用水量没有超过15吨.

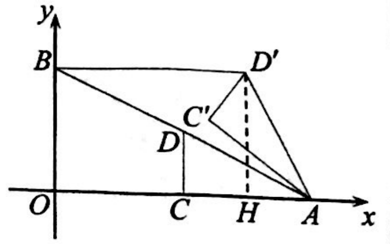
设甲上个月用水x吨，乙用水$(x-6)$吨.

$4(x-6)+6x-30=126$.

$x=18$.

∴ 上个月用户甲用水18吨，用户乙用水12吨.

24. 解：(1). 过点D'作$D'H\perp OA$，垂足为H.



∵ $OA=8$，$OB=4$ ∴ $AB=4\sqrt{5}$

∵ D是AB的中点 ∴ $AD=2\sqrt{5}$

∵ $\triangle AC'D'$是$\triangle ACD$旋转得到的

∴ $AD'=AD=2\sqrt{5}$

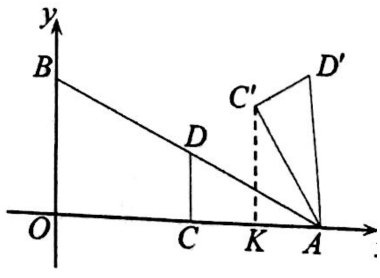
∵ $BD'\parallel OA$ ∴ $D'H=OB=4$.

∴ $HA=\sqrt{AD'^2-D'H^2}=2$

∴ $OH=OA-HA=6$ ∴ 点$D'(6,4)$.

(2). ∵ $\alpha=60^\circ$ ∴ $\angle CBC'=60^\circ$

过C'作$C'K\perp OA$于K.



∵ C为OA的中点 ∴ $AC=4$ ∴ $AC'=4$

∴ $AK=2$，$C'K=2\sqrt{3}$

∴ 点C'的坐标为$(6,2\sqrt{3})$.

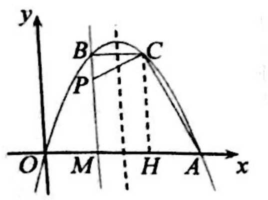
(3). $(8,4)$，$(\frac{24}{5},-\frac{12}{5})$.

25. 解：(1) 当 $m=3$ 时，令 $y=0$，∴ $-x^2+6x=0$，∴ $x=0$，$x=6$，∴ $A(6,0)$

∵ 点 $P(1,m)$，∴ $x_B=x_P=1$.

∴ 对称轴直线 $x=3$，点 B、C 关于对称轴对称，∴ $BC=4$.

(2) 如图，过 C 作 $CH\perp x$ 轴于 H.



∵ $\angle ACP=\angle BCH=90^\circ$，∴ $\angle ACH=\angle PCB$

∵ $\angle AHC=\angle PBC=90^\circ$

∴ $\triangle ACH\sim\triangle PCB$，∴ $\dfrac{BC}{CH}=\dfrac{BP}{AH}$.

∵ $B(1,2m-1)$，∴ $C(2m-1,2m-1)$

∴ $H(2m-1,0)$.

∵ $A(2m,0)$，∴ $AH=1$，$CH=2m-1$

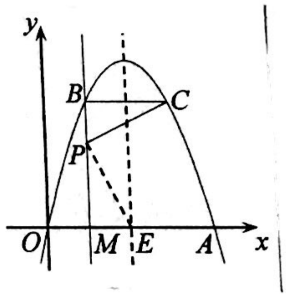
∴ $\dfrac{2(m-1)}{2m-1}=\dfrac{m-1}{1}$，∴ $m=1$(舍)，$m=\dfrac{3}{2}$

(3) ∵ 点 B、C 不重合，∴ $m\neq1$.

① $m>1$ 时，$BC=2(m-1)$，$PM=m$，$BP=m-1$.

点 E 在 x 轴上

$\angle BPC+\angle MPE=90^\circ$



∵ $\angle BPC+\angle BCP=90^\circ$

∴ $\angle BCP=\angle MPE$

∵ $PC=PE$

∴ $\triangle BPC\cong\triangle MEP$

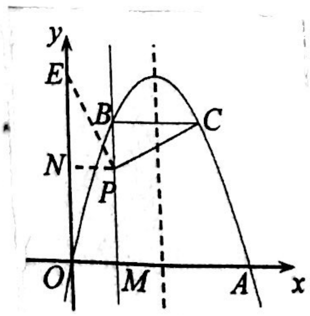
∴ $BC=PM$.

∴ $2(m-1)=m$，$m=2$.

∴ $BP=ME=1$.

∴ $E(2,0)$.

如图，若点 E 在 y 轴上，过点 P 作 $PN\perp y$ 轴于 N

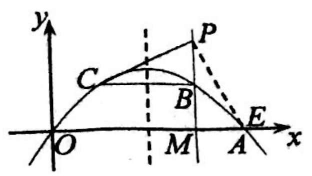


同理，$\triangle BPC\cong\triangle NPE$，∴ $BP=NP=1$.

∴ $m-1=1$，$m=2$，∴ $E(0,4)$

②当$0<m<1$时．P在对称轴右侧．

$BC=2(1-m)$．$PM=m$．$BP=1-m$．

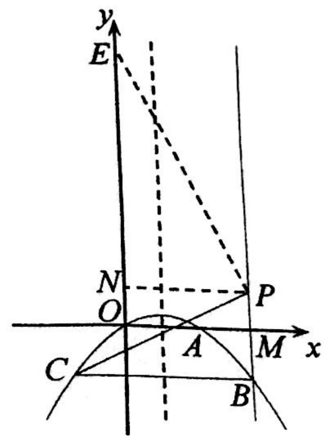


如图．若点E在x轴上．易证$\triangle PBC\cong\triangle EMP$

$\therefore BC=PM$．$\therefore 2(1-m)=m$．$m=\frac{2}{3}$

$BP=ME=\frac{1}{3}$．$\therefore E(\frac{4}{3},0)$．

如图．若点E在y轴上．过点P作$PN\perp y$轴于点N．



易证$\triangle BPC\cong\triangle NPE$．$\therefore BP=NP=OM=1$．

$\therefore 1-m=1$．$\therefore m=0$（舍）．

综上．当$m=2$时．$E(2,0)$或$(0,4)$

当$m=\frac{2}{3}$时．$E(\frac{4}{3},0)$．