2017年初三二诊考试参考答案及评分标准

一．选择题（每小题3分，共30分）

1．C． 2．C． 3． B． 4． D． 5．D． 6．D． 7． C． 8．D． 9．D． 10．A．

二．填空题（共4小题）

11． x（y﹣1）^{2}． 12．22°． 13．18． 14．$\frac{\sqrt{3}}{2}$．

三．解答题

15．（1）解：原式$=3\sqrt{3}+(-3)+1-6\times\frac{\sqrt{3}}{2}=-2$． ……………………….6分

（2）解：解①得 x＞1， ……………………….2分

解②得 x＜3， ……………………….4分

所以不等式组的解集为 1＜x＜3． ……………………….6分

16.解：原式=

$$\left[\frac{a(a-3)}{(a+3)(a-3)}+\frac{a+1}{(a+3)(a-3)}\right]\cdot\frac{a+3}{a-1}+\frac{1}{a-3}$$

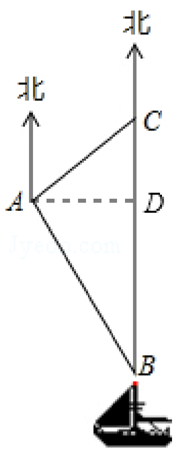
$$=\frac{(a-1)^2}{(a+3)(a-3)}\cdot\frac{a+3}{a-1}+\frac{1}{a-3}$$

$$=\frac{a-1+1}{a-3}=\frac{a}{a-3}$$

当 $a=3+\sqrt{3}$ 时，原式 $=1\sqrt{\ }+$ ……………………….6分

17．解：如图，作AD⊥BC，垂足为D，

由题意得，∠ACD=45°，∠ABD=30°．



设CD=x，在Rt△ACD中，可得AD=x，……………………….2分

在Rt△ABD中，可得BD=$\sqrt{3}$x，

又∵BC=20（1+$\sqrt{3}$），CD+BD=BC，

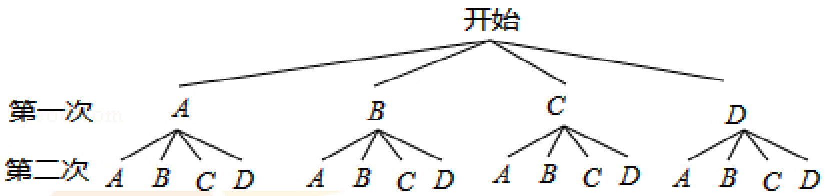
即 x+$\sqrt{3}$x=20（1+$\sqrt{3}$），……………………….5分

解得：x=20， ……………………….6分

∴AC=$\sqrt{2}$x=20$\sqrt{2}$（海里）．

答：A、C之间的距离为20$\sqrt{2}$海里． ……………………….8分

18．解（1）画树状图得：



则共有 16 种等可能的结果；……………………….4 分

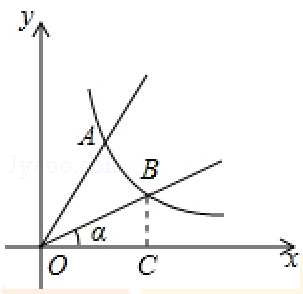
（2）∵既是中心对称又是轴对称图形的只有 B、C，

∴既是轴对称图形又是中心对称图形的有 4 种情况，

∴既是轴对称图形又是中心对称图形的概率为：$\frac{4}{16}=\frac{1}{4}$．……………………….8 分

19．解：（1）把点 A（1，a）代入 y=2x，得 a=2，则 A（1，2）．……………..1 分

把 A（1，2）代入 $y=\frac{k}{x}$，得 k=1×2=2；……………………….3 分



过 B 作 BC⊥x 轴于点 C．

∵在 Rt△BOC 中，$\tan\alpha=\frac{1}{2}$，

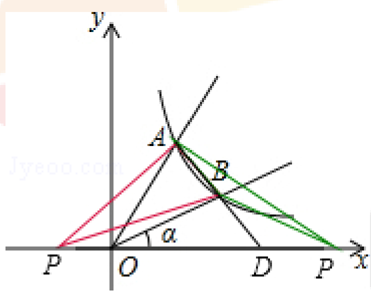
∴可设 B（2h，h）．

∵B（2h，h）在反比例函数 $y=\frac{2}{x}$ 的图象上，

∴$2h^2=2$，解得 h=±1，

∵h＞0，∴h=1，

∴B（2，1）；……………………….5 分



（2）∵A（1，2），B（2，1），

∴直线 AB 的解析式为 y=﹣x+3，

设直线 AB 与 x 轴交于点 D，则 D（3，0）．

∵$S_{\triangle PAB}=S_{\triangle PAD}-S_{\triangle PBD}=2$，设 P（m，0），

∴$\frac{1}{2}|3-m|\times(2-1)=2$，……………..8 分

解得 $m_1=-1$，$m_2=7$．

∴P(-1,0)或 P(7,0) ……………………….10 分

20．解：（1）证明：连接 AD，

∵AB 是⊙O 的直径，

∴∠ADB=90°，即 AD⊥BC，

∵∠E=∠C，∠B=∠E

∴∠B=∠C，

∴AB=AC，

又∵AD⊥BC，，

∴CD=BD；　　　　　　　　　　　　　　　　………………………3 分

（2）解：∵四边形 AEDF 是⊙O 的内接四边形，

∴∠AFD=180°－∠E，

又∵∠CFD=180°－∠AFD，

∴∠CFD=∠E=53°，

又∵∠E=∠C=53°，

∴∠BDF=∠C+∠CFD=106°；　　　　　　　　………………………6 分

（3）解：连接 OE，

∵∠CFD=∠E=∠C，

∴FD=CD=BD=4，

∵∠B=∠E，

∴cosB= cosE=$\frac{2}{3}$

在 Rt△ABD 中，cosB=$\frac{2}{3}$，BD=4，

∴AB=6，

∵E 是$\overset{\frown}{AB}$的中点，AB 是⊙O 的直径，

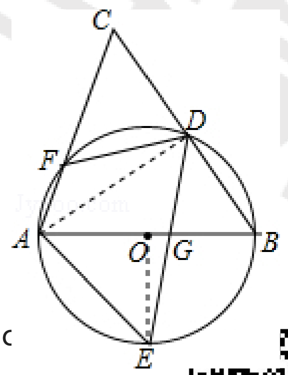
∴∠AOE=90°，

∵AO=OE=3，

∴AE=3$\sqrt{2}$，

∵E 是$\overset{\frown}{AB}$的中点，

∴∠ADE=∠EAB，



∴△AEG∽△DEA，

∴$\frac{AE}{EG}=\frac{DE}{AE}$，

即 EG•ED=AE^2=18. ……………………….10 分

B 卷（共 50 分）

21.b<1；22. $\frac{3}{5}$；23. $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$；24.($2\sqrt{2}$，-2)；25. ①②④.

26、解：（1）设去年 A 型手机每部售价 x 元，则今年售价每部为$\left(x-100\right)$元，于是：

$$\frac{80000}{x}=\frac{80000\times\left(1-0.1\right)}{x-200},$$

解得：$x=2000$，经检验 $x=2000$ 是原方程的根.

∴去年 A 型手机每部的售价为 2000 元………………………4 分

（2）设今年新进 A 型手机 a 部，则 B 型手机（$60-a$）部，获利 y 元，于是

$$y=\left(1800-1500\right)a+\left(2400-1800\right)\left(60-a\right)。$$

即：$y=-300a+36000$

而 $60-a\leq 2a$，∴ $a\geq 20$，又∵-300＜0

∴当 $a=20$ 时，y 最大，最大值是 30000 元………………………8 分

27.（1）解：∵$\frac{CE}{EB}=\frac{1}{3}$，

∴$\frac{CE}{BC}=\frac{1}{4}$.

∵四边形 ABCD 是矩形，

∴AD∥BC，AD=BC，

∴△CEF∽△ADF，

∴$\frac{EF}{DF}=\frac{CE}{AD}$，

∴$\frac{EF}{DF}=\frac{CE}{BC}=\frac{1}{4}$，

∴$\frac{S_{\triangle CEF}}{S_{\triangle CDF}}=\frac{EF}{DF}=\frac{1}{4}$； ……………………….3 分

（2）证明：设 EC=1，则 BE=m，

∵四边形 ABCD 是矩形，

∴AD∥BC，AD=BC=m+1，

∴△CEF∽△ADF，

∴$\frac{CF}{AF}=\frac{CE}{AD}=\frac{1}{m+1}$，

∴$\frac{AF}{AC}=\frac{m+1}{m+2}$，

∵$\frac{OA}{AC}=\frac{1}{2}$，

∴$\frac{AF}{OA}=\frac{2m+2}{m+2}$；……………………….6 分

（3）结论：EG=$\left(\frac{1}{m+1}\right)^2$BG；理由如下：

设 EC=1，则 BE=m，

∵四边形 ABCD 是矩形，

∴AD∥BC，AD=BC=m+1，

∴△CEF∽△ADF，

∴$\frac{EF}{DF}=\frac{CF}{AF}=\frac{CE}{AD}=\frac{1}{m+1}$，

∵FG⊥BC，

∴FG//CD，

∴$\frac{EG}{CG}=\frac{EF}{DF}=\frac{1}{m+1}$①，

∵FG//AB，

∴$\frac{CG}{BG}=\frac{CF}{AF}=\frac{1}{m+1}$②，

①×②得，$\frac{EG}{BG}=\left(\frac{1}{m+1}\right)^2$ ……………………………10 分

28． 解：,(1),在 $y=x+2$ 中分别令 $x=0$, $y=0$,得 A(-2，0)，D（0，2），∴B（-1，0），又∵BD⊥CD，$\therefore OD^2=OB.OC$，∴C(4,0),于是 E(0,4)

设抛物线的解析式为：$y=a(x+1)(x-4)$,把 E(0,4)代入得：$a=-1$

∴ $y=-x^2+3x+4$ ……………………………………4 分

(2)在△PQM 与△AOD 中，∵∠MPQ=∠ADO，∴△PQM 与△AOD 相似有两种情况，

ⅰ)，若△PQM～△DOA，则∠MQP=∠AOD=90^0∵∴MQ∥X 轴，又∵直线 AM：$y=x+2$

抛物线的对称轴为 $y=\frac{3}{2}$，∴M（$\frac{3}{2}$，$\frac{7}{2}$），在 $y=-x^2+3x+4$ 中，令 $y=\frac{7}{2}$ 得 $x=\frac{3\pm\sqrt{11}}{2}$

当 $x=\frac{3+\sqrt{11}}{2}$ 时不合题意，∴P（$\frac{3-\sqrt{11}}{2}$，$\frac{7-\sqrt{11}}{2}$）…………………………6 分

ⅱ)若△PQM～△DAO，则∠PMQ=∠AOD=90^0，不难求得直线 MQ 为 $y=-x+5$ 与 $y=-x^2+3x+4$ 联立，解得 $x_Q=2\pm\sqrt{3}$，但 $x_Q=2+\sqrt{3}$ 不合题意，

∴P（$2-\sqrt{3},4-\sqrt{3}$）…………………………8 分

（3)，当 CD 为边时，NH∥CD，NH=CD，∴ $x_N-x_H=\pm4$，∴ $x_N=\frac{11}{2}$，或 $x_N=-\frac{5}{2}$ 代入 $y=-x^2+3x+4$ 得 $y_N=-\frac{39}{4}$，而 $y_N-y_H=\pm2$，∴ $y_H=-\frac{31}{4}$，或 $y_H=-\frac{47}{4}$

∴H$\left(\frac{3}{2},-\frac{31}{4}\right)$，或 H$\left(\frac{3}{2},-\frac{47}{4}\right)$…………………………10 分

若 CD 为对角线，ND∥CH，ND=CH，$x_N-x_D=\frac{5}{2}$，$x_N=\frac{5}{2}$，代入 $y=-x^2+3x+4$

得 $y_N=\frac{21}{4}$，而 $y_C-y_H=y_N-y_D=\frac{13}{4}$，∴ $y_H=-\frac{13}{4}$，∴H$\left(\frac{3}{2},-\frac{13}{4}\right)$……11 分

综上，共有三个 H，H$\left(\frac{3}{2},-\frac{31}{4}\right)$，或 H$\left(\frac{3}{2},-\frac{47}{4}\right)$，或 H$\left(\frac{3}{2},-\frac{13}{4}\right)$……………12 分