1.$5^{-2}=\frac{1}{5^{2}}=\frac{1}{25}=\frac{4}{100}=4×10^{-2}$ ,

a+n=2

2.原式=$\frac{\left(-3\right)^{2}+11}{\sqrt{16}}×\frac{\sqrt{28}}{\sqrt{14}}×$5$\sqrt{2}$,

 =$\frac{20}{4}×\sqrt{2}×5\sqrt{2}=50$

3.連接$\overline{O2D}$,$\overline{O2E}$,

可知$\overline{O2D}⊥\overline{AO1}$,$ \overline{O2E}⊥\overline{BO1}$

→$∠EO2D=180°-θ=DE弧度$

$∠DCO2$=$\frac{1}{4}$DE弧度=45$°$-$\frac{1}{4}θ$

4. P1=$\frac{2}{4}$=$\frac{1}{2}$ (+,+)(+,－)(－,+)(－,－)，2種

 P2=$\frac{1}{2}$

 P3=$\frac{3}{8}$ (+,+,+,+)共1種、(+,+,+,－)共4種、(+,+,－,－)共6種、(+,－,－,－)共4種、(－,－,－,－)共4種

∴P1=P2>P3

5.$∠CEP=180°-60°-90°=30°$

 $∠PCE=\frac{180°-30°}{2}$=75$°$

 $∠BCD$=360$°$-108$°$-75-60$°$=117$°$

 又L平行M

 ∴$∠1$+$∠BCD$=$∠ABC+∠CDE$

 $∠1$+117$°$=108$°$+60$°$

 $∠1$=51$°$

6.∵$\overline{AD}$平行$\overline{HE}$

∴$\overline{EJ } : \overline{JD}$=$\overline{GE}:\overline{AD}$=2:3

 8:$ \overline{JD}$=2:3

→$\overline{JD}$=12

→$\overline{DE } $=12-8=4

設$ \overline{UD}$=X

X:$ \overline{UE}$=1:3

X: (X+4)=1:3 ,X=2 ∴$\overline{UD}$=2,$ \overline{DE}$=4



7.只有 和 有兩條以上的對稱軸

8.(A)正確

 (B)中位數找累積相對次數50%的對應點，應在60~70分

 (C)160$×\frac{20}{100}$=32(人)

 (D)分7組

9. -2x=2，x=-1

 但x為正整數→x無解

 所以$\left|x\right|$不存在

10.a+c>0 ac>0

 abc<0 bc<0

 ∵ac>0→a>0且c>0 或a<0且c<0 (不合∵a+c>0)

∴a>0、c>0，abc<0→b<0 答案(A)

11.∠DPA=$\frac{70°+20°}{2}$=45$°$

 連線$\overline{O\_{1}Q}$，$\overline{O\_{1}Q}⊥\overline{DP}$

∴∠QO1P=180$°$-90$°$-45$°$=45$°$

弧AQ=∠QO1A=180$°$-∠QO1P=135$°$

12.△DPG的外角和=360$°$

 →∠EDP+∠GPC+∠EGQ=360$°$

 →∠ADE+90$°$+47$°$+60$°$+∠FGQ+60$°$=360$°$

 ∴∠ADE+∠FGQ=103$°$

13. ∵$\overline{DE}$平行$\overline{BC}$

 ∴△ADE〜△ABC

 連接$\overline{AG}$交$\overline{BC}$於F點

 ∵$\overline{AG}$：$\overline{AF}$=2：3

 ∴△ADE：△ABC=4：9

 →△ADE=24

14. ∵$\overline{AD}$平行$\overline{BC}$

 ∴∠ADE=∠CBD

 →△ADE〜△CBD(AA相似性質)

 ∴$\overline{AE}$：$\overline{AD}$=$\overline{CD}$：$\overline{BC}$

 $\overline{AE}$：3 =5：7 →$\overline{AE}$=$\frac{15}{7}$

15.(5+x)：(y+12)=5：4

 x：12=5：4 →x=15

 20：(y+12)=5：4 →y=4

 ∴x+y=19

16.做$\overline{EF}$⊥$\overline{BC}$，$\overline{EF}$=$\sqrt{10^{2}-6^{2}}$=8

 設$\overline{AB}$=x,$ \overline{AE}$=$\sqrt{8^{2}+(x+6)^{2}}$=$\sqrt{x^{2}+12x+100}$

 2$×$32=2$\sqrt{x^{2}+12x+100}$+12+2x

 →x=9

17.由圖可知，min在40~50分之間，中位數在70~80分之間，故選(B)

18.a$=100b$

$$\frac{100b×10^{3}}{b×10^{2}}×\frac{100b+10^{5}}{b+10^{3}}=10^{3}×\frac{10^{2}(b+10^{3)}}{(b+10^{3)}}=10^{5}$$

$$∴m=5$$

19.$\frac{7}{5}×\frac{9}{7}×\frac{11}{9}×\cdots ×\frac{2n+1}{2n-1}=\frac{n-3}{2}$

觀察後得知可以一組一組對消，只剩$\frac{2n+1}{5}=\frac{n-3}{2}$

5n-15$=4n+2$　　　　$∴n=17\#$

20.(20$ɵ$40)$-(50ɵ70) =0\#$

 20到40的質數有23、29、31、37共4個

 50到70的質數有53、59、61、67共4個

21.因秒數不同→先拉成相同秒數

 老宗每6秒增加6→3+6$X$ (X為每6秒)

 阿勇每6秒減少4→203-4X

 3＋6X$=203-4X　 X=20$

 [2,3]$ =6$ 20×6$=120\#$

 或設秒數為t

 3+$\frac{t}{2}$×2$=$203－$\frac{t}{3}$×2　　t$=120\#$

22.(A)對應角須相等 (C)對應角須相等 (D)對應邊須成比例

23.(四次多項式)$ –\left(四次多項式\right)，其次數必不大於4次\#$



24.∵$\overline{BH}=\overline{EH}，又\overline{HC}平行\overline{EG}$

∴$\overline{BH}：\overline{HE}=\overline{BD}：\overline{AD}=1：1$

故D為$\overline{AB}中點=>\overline{CD}$平分$Δ$ABC的面積$\#$

25.1個”時間”恰好對應到1個”震度”，所以震度是時間的函數$$

非選

1. ∵$\overline{CB}⊥\overline{BD}$，$\overline{EB}⊥\overline{BF}$

∴旋轉後形成的$Δ面積可互補\left(兩個Δ全等\right)$

$=>$M$=N$

又因為2個$Δ全等$，∴$\overline{AC}+\overline{AD}=\overline{AE}+\overline{AF}$

順時針旋轉後，

利用畢氏定理可知$\overline{BE}$＞$\overline{BC}，\overline{BF}$＞$\overline{BD}$

∴S＜V$\#$



1. 若APCQ為圓內接四邊形，

則∠PAQ+∠C$=180°，$∠APC+∠AQC$=180°$

又P,Q為$\overline{BC}、\overline{CD}中點，\overline{AB}=\overline{BC}=\overline{CD}=\overline{AD}$

∴$\overline{AP}=\overline{AQ}$

連接$\overline{AC}=>ΔAPC≅ΔAQC$(SSS全等)

∴$∠APC=∠AQC=90°$

在$ΔADQ中，$∵$\overline{AD}：\overline{QD}=2：1=>∠D=60°，∠DAQ=30°$

$∠PAQ=120°-2$×$30°=60°$

∴$ΔAPQ為正Δ$