852. (C) एक समलम्ब की घूर्णी समरूपता एक होती है।

853. (C) अनुपातिक योग = 1 + 3 + 6 + 7 = 17

$$\text{पहला भाग} = \frac{1}{17} \times 221 = 1 \times 13 = 13$$

दूसरा भाग = 3 × 13 = 39
तीसरा भाग = 6 × 13 = 78
चौथा भाग = 7 × 13 = 91

854. (A) L. C. M = 4 × 5 × 13 = 260

855. (D) $\text{H. C. F} = \frac{2522}{97} = 26$

856. (B) $\text{माध्य} = \frac{2+9+9+3+6+9+4}{7} = \frac{42}{7} = 6$

857. (C) Option (C) से

$\frac{3}{1} \times \frac{5}{3}$ $\quad$ $\frac{5}{1} \times \frac{6}{5}$

अतः Option (C) आरोही क्रम में है।

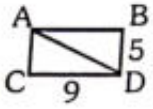
858. (C) $n = \frac{360}{40} = 9$

859. (D) $\text{S.P} = 20400 \times \frac{115}{85} = 27600$ रु०

860. (B) मानक विचलन $= \left|\sqrt{\text{प्रसरण}}\right|$

$= \left|\sqrt{121}\right| = |\pm 11| = 11$

861. (A)



विकर्ण $= \sqrt{9^2+5^2} = \sqrt{106}$

862. (A) $\tan(A-B) = \frac{\tan A - \tan B}{1+\tan A.\tan B}$

$$= \frac{\frac{15}{8} - \frac{7}{24}}{1+\frac{15}{8}\times\frac{7}{24}}$$

$$= \frac{(45-7)}{24} \times \frac{8\times 24}{(192+105)} = \frac{304}{297}$$

863. (B) $1000x - 5 = -6$

$\Rightarrow$ $1000x = -1$

$\therefore$ $x = \frac{-1}{1000}$

864. (B) मनोज : अनुराग

E → 2 : 1

T → 1 : 2

$\frac{2}{3} \Rightarrow 22$

$2 \Rightarrow 66$ (अनुराग का समय)

865. (A) $C.I = 4500\left[\left(1+\frac{4}{100}\right)^2 - 1\right]$

$= 4500 \times \frac{676-625}{625} = 367.2$ रु०

866. (B) $\text{माध्य} = \frac{n+1}{2} = \frac{10+1}{2} = 5.5$

867. (B) आरोही क्रम में → 1, 1, 3, 4, 7, 9, 9, 9, 10, 12

$n = 10$

$$\text{माध्यिका} = \frac{1}{2}\left[\frac{n}{2}\text{वाँ पद} + \left(\frac{n}{2}+1\right)\text{वाँ पद}\right]$$

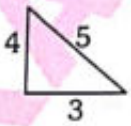
$$= \frac{1}{2}[5\text{वाँ पद} + 6\text{ठा पद}]$$

$$= \frac{1}{2}[7+9] = 8$$

868. (A) H.C.F. (27, 18, 45, 81) = 9

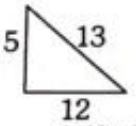
869. (B) मानक विचलन $= \left|\sqrt{81}\right| = |\pm 9| = 9$

870. (A) $\because \sin A = \frac{4}{5}$



$\therefore \cos A = \frac{3}{5}$

पुनः $\sin B = \frac{5}{13}$



$\therefore \cos B = \frac{12}{13}$

$\therefore$ $\sin(A+B) = \sin A.\cos B + \cos A.\sin B$

$$= \frac{4}{5}\times\frac{12}{13} + \frac{3}{5}\times\frac{5}{13} = \frac{63}{65}$$

871. (C) Cross multiplication Method से

80 $\quad$ 88 $\quad$ 264 $\quad$ 304

$\frac{5}{8} \times \frac{11}{16}$, $\quad$ $\frac{11}{16} \times \frac{19}{24}$

अतः Option (C) आरोही क्रम में है।

872. (A) अभीष्ट अनुपात = 108 : 118 = 54 : 59

873. (B) कुल लाभ% $= 25 + 25 + \frac{25\times 25}{100} = 56.25\%$

874. (C) बहुभुज के बाह्य कोणों का योग = 360°

875. (D) $\text{अभीष्ट L.C.M.} = \frac{2,20,4,8 \text{ का L.C.M.}}{30,40,50,60 \text{ का H.C.F.}}$

$= \frac{40}{10} = 4$

876. (D) $3(x-2) - (x-2) = 3x - 6 - x + 2$

$= 2x - 4$

877. (A) $K^3 + 3K = (-3)^3 + 3(-3)$

$= -27 - 9 = -36$

878. (C) माना महिला की चाल = x km/h

प्रश्नानुसार,

$$x \times \frac{6}{60} = 20 \times \frac{4}{60}$$

$\therefore$ $x = \frac{40}{3} = 13\frac{1}{3}$ km/h

Scanned by CamScanner

879. (A) वर्ग की भुजा $= \frac{26}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = 13\sqrt{2}$

880. (A) अभीष्ट राशि $= 18 \times \frac{2}{5} \times \frac{10}{3} = 24$ रु०

881. (C) माना पुरुषों की संख्या $= 2x$
महिलाओं की संख्या $= x$
$2x - 10 = x + 5$
$\Rightarrow x = 15$
शुरू में यात्रियों की संख्या $= 2x + x$
$= 30 + 15 = 45$

882. (B) उल्लास तेजस
E → (2 : 1)
T → 1 : 2
$\frac{2}{3} \Rightarrow 18$
$2 \Rightarrow 54$ दिन (तेजस का समय)

883. (C) पहला भाग $= \frac{2}{18} \times 198 = 2 \times 11 = 22$
दूसरा भाग $= 3 \times 11 = 33$
तीसरा भाग $= 5 \times 11 = 55$
चौथा भाग $= 8 \times 11 = 88$

884. (C)

2	29	
2	14	1
2	7	0
2	3	1
	1	1

$29 = 11101$

885. (A) माना वाहन से आने में लगा समय $= x$
चलकर आने में लगा समय $= \frac{25}{4} - x$
$\therefore \quad 2\left(\frac{25}{4} - x\right) = \frac{31}{4}$
$2x = \frac{25}{2} - \frac{31}{4} = \frac{19}{4}$
$\Rightarrow \quad 2x = 4$ घंटे 45 मिनट

886. (A) $\text{C.I.} = 7500\left[\left(1 + \frac{4}{100}\right)^2 - 1\right]$
$= 7500 \times \frac{676 - 625}{625} = 612$ रु०

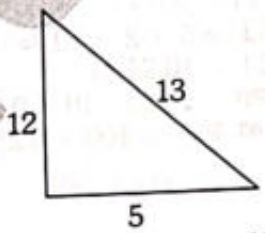
887. (D) असंसाधित सामग्री में निवेश की गई औसत राशि
$= \frac{120 + 225 + 375 + 330 + 525 + 420}{6}$
$= \frac{1995}{6} = 332.5$ लाख
संसाधित माल की बिक्री का औसत मूल्य
$= \frac{200 + 300 + 500 + 400 + 600 + 460}{6}$
$= \frac{2460}{6} = 410$ लाख
$\therefore \quad$ अंतर $= 410 - 332.5 = 77.5$ लाख

888. (B) 1997 में असंसाधित सामग्री पर निवेश में % परिवर्तन
$= \frac{375 - 225}{225} \times 100$
$= \frac{150}{225} \times 100 = 66.66\%$
1997 में संसाधित माल की बिक्री का प्रतिशत
$= \frac{500 - 300}{300} \times 100 = 66.66\%$
अत: 1997 में मूल्य प्रतिशत बराबर है।

889. (D) अभीष्ट% $= \frac{600}{(375 + 330 + 525)} \times 100\%$
$= \frac{600}{1230} \times 100\%$
$= 48.78\% \approx 49\%$

890. (C) वृत्त के केन्द्र पर वृत्त चाप द्वारा बना कोण उसकी परिधि पर बने कोण के/से दुगुना होता है।

891. (D) $\cot x = \frac{5}{12}$



$\therefore \quad \sin x - \sec x = \frac{12}{13} - \frac{13}{5}$
$= \frac{60 - 169}{65} = \frac{-109}{65}$

892. (D) S.P. $= 1870 \times \frac{100}{85} \times \frac{115}{100} = 2530$ रुपया

893. (B) $r = \frac{20}{4} = 5\%$
$n = 2$ तिमाही
$A = 4500\left(1 + \frac{5}{100}\right)^2$
$= 4500 \times \frac{21}{10} \times \frac{21}{20} = 4961.25$ रु०

894. (C) औसत चाल $= \frac{2 \times 60 \times 40}{60 + 40} = 48$ km/h

895. (A) 3, 4, 5, 6 का L.C.M = 60
संख्या $= 60K + 1$
$K = 5$ रखने पर
अभीष्ट संख्या $= 301$ (जो कि 7 से पूर्णत: विभक्त है।)

896. (A) $A = \frac{c^2}{4\pi} = \frac{\pi d \times \pi d}{4\pi} = \frac{\pi d^2}{4}$

897. (A) $\therefore$ C.P $= 100 \times \frac{100}{125} = 80$ रु०

898. (D) 1991 में चीनी उत्पादन $= 1584 \times \frac{100}{120}$
$= 1320$ मिलियन किलो।

Scanned by CamScanner

899. (B) कावेरी कंचन अल्पना

$$x \quad \frac{x}{2} \quad \frac{x}{3}$$

$$\therefore \quad \frac{1}{x}+\frac{2}{x}+\frac{3}{x}=1$$

$$\Rightarrow \quad \frac{1+2+3}{x}=1$$

$$x=6$$

कल्पना $= \frac{6}{3} = 2$ दिन

900. (C) $\tan 30° = \frac{1}{\sqrt{3}}$

901. (A) $C.I = 5000\left[\left(1+\frac{10}{100}\right)^3 - 1\right]$

$$= 5000 \times \frac{331}{1000} = 1655 \text{ रु०}$$

902. (C) माना, मूलधन (P) = 100 रु०

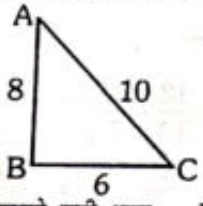
S.I. = 5 × 2 = 10 रु०

C.I. = 10.25 रु०

अन्तर = 10.25 – 10 = 0.25 रु०

अभीष्ट C.I. तथा S.I. का अन्तर = 100 × 0.25 = 25 रुपये

903. (C)



सबसे बड़ी भुजा = 10cm

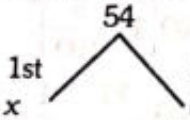
904. (B)

	रोहित		सचिन	
आय–	5	:	7	⇒ 5 : 7
व्यय–	2 × 2	:	3×2	⇒ 4 : 6
बचत–				1 : 1

1 ⇒ 1000

5 ⇒ 5000 (रोहित का वेतन)

905. (A)



$$10x + 22(54-x) = 780$$

$$\Rightarrow \quad 12x = 1188 - 780$$

$$\therefore \quad x = \frac{408}{12} = 34$$

906. (B) $C.P = 20000 \times \frac{90}{100} \times \frac{85}{100}$

$$= 15300 \text{ रु०}$$

कुल लागत = 15300 + 700 = 16000 रु०

S.P = 20000 रु०

$$\therefore \quad \%\text{ लाभ} = \frac{4000}{16000} \times 100\% = 25\%$$

907. (A) $x + \sqrt{x} = 90$

$x = 81$ रखने पर यह समी० संतुष्ट होता है।

908. (D) एक संपूर्ण कोण 360° के बराबर होता है।

909. (B) 10 को दो पूर्णांकों में विभक्त करने के लिए अनुपात के पदों का योग 10 का गुणनखंड होना चाहिये।

अत: यह अनुपात 5 : 4 नहीं हो सकता।

910. (A) $\tan\theta = \frac{1}{\sqrt{3}} = \tan 30°$

$$\therefore \quad \theta = 30°$$

$$\therefore \quad \cos(2\times 30°) = \cos 60° = \frac{1}{2}$$

911. (D) कुल लागत = 120000 रु०

S.P = 80000 रु०

$$\%\text{ हानि} = \frac{40000}{120000} \times 100\%$$

$$= 33.33\%$$

912. (B) अभीष्ट अनुपात = (37.76) : (14.97)

= 35 : 14 = 5 : 2

913. (D) टेलकम पाउडर $= \frac{29.14 - 14.97}{14.97} \times 100\%$

$$= \frac{1417}{14.97} \square 94.65\%$$

लोरियल शैम्पू $= \frac{12.21 - 7.88}{7.88} \times 100\%$

$$= \frac{433}{7.88} = 54.94\% \square 55\%$$

914. (A) वर्ष 1995-2000 की अवधि के दौरान शैम्पू के उत्पादन में वृद्धि न्यूनतम दर पर रहा।

915. (A) $40x^2 = (334)^2 - (134)^2$

$$\Rightarrow \quad 40x^2 = (334+134)(334-134)$$

$$\Rightarrow \quad 40x^2 = 468 \times 200$$

$$\therefore \quad x^2 = 2340$$

916. (A) Total C.P = (40 × 10 + 30 × 2) = 460 रु०

Total S.P = 560 रु०

$$\text{औसत विक्रय मूल्य} = \frac{560}{70} = 8 \text{ रु०}$$

917. (A) हारे गये मैचों की संख्या $= \frac{9}{27} = \frac{1}{3} = 0.333$

918. (C) (A + B + C) का 1 दिन कार्य

$$= \frac{1}{2}\left[\frac{1}{10}+\frac{1}{15}+\frac{1}{20}\right]$$

$$= \frac{1}{2}\left[\frac{6+4+3}{60}\right]$$

$$= \frac{1}{2}\times\frac{13}{60} = \frac{13}{120}$$

B का 1 दिन का कार्य $= \frac{13}{120} - \frac{1}{20}$

$$= \frac{13-6}{120} = \frac{7}{120} = \frac{7}{120}$$

अत: B अकेला उस कार्य को $\frac{120}{7}$ दिन में कर सकता है।

919. (D) $a^2 + b^2 + c^2 - 2a - 2b - 2c + 3 = 0$

$$\Rightarrow \quad (a-1)^2 + (b-1)^2 + (c-1)^2 = 0$$

$$a = 1, b = 1, c = 1$$

$$\therefore \quad a + b + c = 1 + 1 + 1 = 3$$

Scanned by CamScanner

920. (A) $\left(\frac{1}{7}\times\frac{1}{4}\right)\Rightarrow 30000$ रु०

$\frac{8}{35}\Rightarrow 30000\times7\times4\times\frac{8}{35}=192000$ रु०

921. (A) औसत खर्च $=\frac{10000+20000+30000}{3}$

$=20000$ रु०

922. (B) By Option

$35+21=56$

LCM $(35, 21)=105$

अत: वे संख्याएं 35 तथा 21 हैं।

923. (C) $\frac{\sqrt{0.00000225}}{15}=\frac{0.0015}{15}=0.0001$

924. (C) अभीष्ट% $=\frac{3+2.52+3.84+3.68+3.96}{288+342+324+336+420}\times100$

$=\frac{1700}{1710}=0.99\%\approx1\%$

925. (A) अभीष्ट अनुपात $=\frac{83+108+74+88+98}{98+112+101+133+142}$

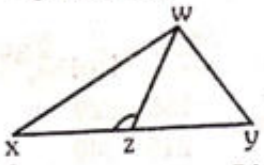
$=\frac{451}{586}\approx\frac{10}{13}$

926. (B) 2010 में कुल व्यय

$=(324+101+3.84+41.6+74)$ लाख

$=544.44$ लाख

927. (D)



$\angle xzw>90°$

928. (C) अभीष्ट समय $=\frac{54\times35}{18}=105$ घंटे

929. (C) 48 साबुन का S.P – 48 साबुन का C.P

$=12$ साबुन का S.P

$\Rightarrow$ 48 साबुन का C.P $=36$ साबुन का S.P

$\therefore$ % लाभ $=\frac{12}{36}\times100\%=33.33\%$

930. (C) $(3451)^{51}\times(531)^{43}=1\times1=1$

931. (B) विचरण गुणांक का मान $=\frac{6}{24}\times100\%=25\%$

932. (C) $(3+5+7)\Rightarrow180°$

$7\Rightarrow\frac{180}{15}\times7=84°$

933. (D) 12, 20, 32 तथा 44 का LCM $=5280$

934. (A) जब $A+B=90°$

$\sin A=\cos B$

935. (A)

936. (A) P का समय $=10$ मिनट (100%)

5 पाइप का भरने का समय $=20\%\times5$

$=100\%=10$ मिनट

937. (D) अभीष्ट HCF $=\frac{143}{100},\frac{187}{100},\frac{209}{100}$ का HCF

$=\frac{11}{100}=0.11$

938. (C)

अभीष्ट अनुपात $=15:15=1:1$

939. (B) अभीष्ट समय $=\frac{5-1}{3-1}\times5=10$ वर्ष

940. (A) माना दो नये प्रेक्षणों का माध्य $=x$

$\therefore\ (6\times12)+2x=8\times13$

$\Rightarrow\ 2x=104-72$

$x=\frac{32}{2}=16$

941. (C) $(6y+70°)+(3y+47)°=180°$

$\Rightarrow\ 9y=63$

$\therefore\ y=7$

942. (C) $\frac{3x+2}{4x}=9$

$\Rightarrow\ 3x+2=36x$

$\therefore\ x=\frac{2}{33}$

प्रश्न से, $\frac{11x}{12x^2+30x+2}=\frac{11\times\frac{2}{33}}{12\times\left(\frac{2}{33}\right)^2+30\times\frac{2}{33}+2}$

$=\frac{\frac{2}{3}}{\frac{16+660+726}{363}}$

$=\frac{2}{3}\times\frac{363}{1402}=\frac{121}{701}\approx\frac{1}{6}$

943. (C) $\frac{x^3+\frac{1}{x^3}}{x^2+\frac{1}{x^2}}=\frac{(3)^3-3\times3}{(3)^2-2}=\frac{18}{7}$

944. (D) माना चित्रा का समय $=x$ दिन

$\frac{1}{6}+\frac{1}{8}+\frac{1}{x}=\frac{1}{3}$

$\Rightarrow\ \frac{1}{x}=\frac{1}{3}-\frac{1}{6}-\frac{1}{8}$

$\Rightarrow\ \frac{1}{x}=\frac{1}{24}$

$\therefore\ x=24$ दिन

काम का अनुपात $=\frac{1}{6}:\frac{1}{8}:\frac{1}{24}=4:3:1$

$8\Rightarrow240$

$3\Rightarrow90$

(अनिल को चित्रा से 90 रु० अधिक दिये जाने चाहिये)

945. (C) 18वें परीक्षण का परिणाम

$=(35\times21)-(17\times19+17\times22)$

$=735-697=38$

Scanned by CamScanner

946. (C) माना तीनों प्रकार के सेब क्रमशः 1 kg, 3 kg तथा 5 kg खरीदें
Total C.P = $1 \times 40 + 3 \times 50 + 5 \times 60 = 490$ रु०
Total S.P = $9 \times 59.88 = 538.92$ रु०

$$\% \text{ लाभ} = \frac{48.92}{490} \times 100\% = 9.98\% \approx 10\%$$

947. (A) सैमसंग : LG
10 : 7
3 ⇒ 3000
7 ⇒ 7000 रु० (LG का मूल्य)

948. (C) प्रसरण $= (5)^2 = 25$

949. (A) $\text{S.I.} = 500 \times \frac{21}{100} + 700 \times \frac{30}{100} + 1000 \times \frac{12}{100}$
$= 105 + 210 + 120 = 435$ रु०

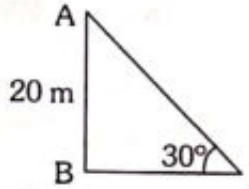
950. (C) $t = (22 + 30 + 21)$ दिन
$= \frac{73}{365}$ वर्ष $= \frac{1}{5}$ वर्ष

$$\text{S.I.} = \frac{2000 \times 8.25 \times 1}{5 \times 100} = 33 \text{ रु०}$$

951. (A) $(12M + 16W) \times 4 = 1M \times 80$
$\Rightarrow 12M + 16W = 20M$
$\Rightarrow 8M = 16W$
$1M = 2W$
A/q $1M \times 80 = 1W \times x$
$2W \times 80 = 1W \times x$
$\therefore x = 160$ दिन

952. (D) माना भाजक $= x$
$11509 = 71x + 7$
$\Rightarrow 71x = 11502$
$\therefore x = 162$

953. (B)

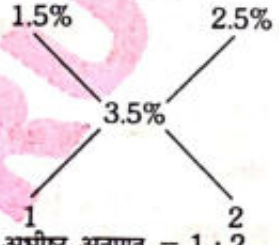


$$\tan 30° = \frac{20}{BC}$$
$$\Rightarrow \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{20}{BC}$$
$$\therefore BC = 20\sqrt{3}\ m$$

954. (B) $\frac{5x}{5x^2 - 11x + 5} = \frac{5}{5x - 11 + \frac{5}{x}}$

$$= \frac{5}{5\left(x + \frac{1}{x}\right) - 11} = \frac{5}{5 \times 15 - 11} = \frac{5}{64}$$

955. (A)



अभीष्ट अनुपात = 1 : 2

956. (B) जलाल : अमित : फिरोज
12 : 3 : 4

$$\text{जलाल का हिस्सा} = \frac{12}{19} \times 19000 = 12000 \text{ रु०}$$

957. (A) Max. घात = 4

958. (C) 15, 18, 27, 30 का L.C.M = 270
अभीष्ट संख्या = 810 (क्योंकि यह 270 से विभक्त है)

959. (C) अभीष्ट अनुपात = 7 : 1

960. (C) $x + \frac{1}{x} = 2$
$1 + 1 = 2$

$$\therefore \frac{x^3 + \frac{1}{x^3}}{x^{18} + \frac{1}{x^{18}}} = \frac{2}{2} = 1$$

961. (B) $\text{S.P.} = \frac{1}{7} \times \frac{140}{100} = \frac{1}{5}$
अतः 1 रु० में 5 बेचनी होगी।

962. (B) $x \times \frac{5}{7} \times \frac{70}{100} = 90$
$\therefore x = 180$

963. (C) गैर-शैक्षिक किताबों की बिक्री
$= (208 + 187 + 175) \times \frac{70}{100}$
$= 570 \times \frac{7}{10} = 399$

964. (D) अभीष्ट अनुपात $= \frac{156 + 220}{215 + 249}$
$= \frac{376}{464} = \frac{47}{58} = 47 : 58$

965. (A) अभीष्ट औसत बिक्री $= \frac{216 + 235 + 278}{3}$
$= \frac{729}{3} = 243$

966. (A) $M \times \frac{25}{100} = W \times \frac{1}{3}$
$\frac{M}{W} = \frac{4}{3}$

967. (C) $\frac{3x + 4 + 6}{5x + 4 + 6} = \frac{4}{5}$
$\Rightarrow 20x + 40 = 15x + 50$
$\Rightarrow 5x = 10$
$x = 2$
$\therefore$ राहुल की वर्तमान आयु $= 5 \times 2 + 4 = 14$ वर्ष

968. (C) अभीष्ट LCM $= \frac{2, 8, 16, 32 \text{ का LCM}}{3, 9, 27, 81 \text{ का HCF}} = \frac{32}{3}$

969. (A) $7x + 5 + x + 5 = 90$
$\Rightarrow 8x = 90 - 10$
$\therefore x = \frac{80}{8} = 10°$

Scanned by CamScanner

970. (A) $\text{C.P.} = 36 \times \frac{100}{120} = 30$ रु०

नया S.P. = 33 रु०

$\%$ लाभ $= \frac{3}{30} \times 100\% = 10\%$

971. (A) (अरुण + अमित) 2 दिन कार्य $= \frac{1}{9} + \frac{1}{12} = \frac{7}{36}$

(अरुण + अमित) का 10 दिन का कार्य $= \frac{7}{36} \times \frac{10}{2}$

$= \frac{35}{36}$ भाग

अत: अभीष्ट दिन = 10

972. (C) 11वाँ प्रेक्षण $= 11 \times 16 - 10 \times 17$

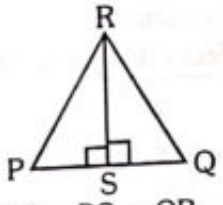
$= 176 - 170 = 6$

973. (A) माना रेलगाड़ी की लंबाई $= x m$

$25 = \frac{x \times 18}{(90-36) \times 5}$

$\Rightarrow x = 25 \times 15 = 375\ m$

974. (C)



PR = PQ = QR

अत: $\angle PSR = \angle QSR = 90°$

975. (A) बस की चाल = 90 किमी./घंटा

$= 90 \times \frac{5}{18}$ मी०/से० $= 25$ मी०/से०

दूरी $= \boxed{\text{चाल} \times \text{समय}} = (25 \times 20)$ मी० $= 500$ मी०

976. (C) 1 किलो = 1000 ग्राम

तौल में कमी $= 1000 \times \frac{20}{100} = 200$ ग्राम

$$\boxed{\text{प्रतिशत लाभ} = \frac{\text{तौल में कमी}}{1000 - \text{तौल में कमी}}}$$

$\therefore$ लाभ $\% = \frac{200}{(1000-200)} \times 100$

$= \left(\frac{200}{800} \times 100\right)\% = 25\%$

अत: अभीष्ट लाभ $\% = 25\%$

977. (B) अतुल का 1 दिन का काम $= \frac{1}{18}$

$\therefore$ आख्या का 1 दिन का काम $= \left(\frac{1}{18} \times \frac{150}{100}\right)$

$= \frac{1}{18} \times \frac{3}{2} = \frac{1}{12}$

अत: आख्या अकेले इस काम को 12 दिनों में कर सकता है।

$\therefore$ $18 - 12 = 6$ दिन

978. (B) मानक विचलन (S.D.) = 4

तथा माध्य (Mean) = 20

$$\boxed{\text{विचरण गुणांक } (Coefficient\ of\ variation) = \frac{\text{मानक विचलन}}{\text{माध्य}} \times 100}$$

अत: विचरण गुणांक $= \frac{4}{20} \times 100 = \frac{100}{5} = 20$

अत: विचरण गुणांक = 20

979. (B) माना कि सोहन, 40,000 रु० x महीने के लिए निवेश करता है

$100{,}000 \times 12 : 40{,}000 \times x$

$100 \times 12 : 40 \times x$

$\Rightarrow 30 : x$, लाभ $= 3 : 1$

अत: $\frac{30}{x} = \frac{3}{1} \Leftrightarrow x = \frac{30}{3} = 10$ महीने

$\therefore$ सोहन व्यवसाय में 2 महीने बाद साझेदार बनता है।

980. (C) माना कि पहली छूट $= x\%$

$\therefore \frac{400 \times x}{100} = 4x$

पहली छूट के बाद मूल्य $= 400 - 4x$

$\therefore (400 - 4x) \times \frac{80}{100} = 160$

$\Rightarrow 400 - 4x = \frac{160 \times 100}{80} = 2 \times 100$

$\Rightarrow 400 - 4x = 200$

$\Leftrightarrow 4x = 200$

$\therefore x = 50\%$

पहली छूट $= 50\%$

981. (D) $\boxed{\text{माध्य} = \frac{\text{सभी आंकड़ों का योग}}{\text{आंकड़ों की संख्या}}}$

12 प्रेक्षण का योग $= 12 \times 15 = 180$

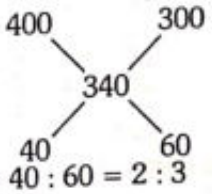
13 प्रेक्षण का योग $= 13 \times 16 = 208$

13वां प्रेक्षण $= 208 - 180 = 28$

982. (B) 1 किग्रा० मिश्रण का वि.मू. = 408 रु०, लाभ = 20%

1 किग्रा० मिश्रण का क्र.मू. $= \left(\frac{408 \times 100}{120}\right)$ रु. $= 340$ रु.

मिश्रण नियम द्वारा —



अभीष्ट अनुपात $= 40 : 60 = 2 : 3$

983. (B) $\frac{x \times 4}{100} = 360 - 345 = 15$

$x = \frac{15 \times 100}{4}$

$x = 15 \times 25$

$x = 375$ रु०

984. (A) $0.08x + 0.04y = 10$

$\frac{8x}{100} + \frac{4y}{100} = 10$

$\frac{8x + 4y}{100} = 10$

$8x + 4y = 1000$ — (i)

Scanned by CamScanner

तथा $0.2(x-1)+0.4y=24.8$
$\Rightarrow 0.2x-0.2+0.4y=24.8$
$\Rightarrow 0.2x+0.4y=24.8+0.2$
$\Rightarrow \frac{2x}{10}+\frac{4y}{10}=25$
$\Rightarrow 2x+4y=250$ — (ii)
अब समीकरण (i) & (ii) से—

$$\begin{array}{rcl} 8x+4y &=& 1000 \\ \underline{2x\pm 4y} &=& \underline{\pm 250} \\ 6x &=& 750 \end{array} \Leftrightarrow x=\frac{750}{6}=125$$

$x=125$

985. (C) माना, $P(x)=2x^2+5x-12=2x^2+8x-3x-12$
$=2x(x+4)-3(x+4)=(2x-3)(x+4)$
$\therefore P(x)=(2x-3)(x+4)$
तथा $q(x)=x^2+x-12=x^2+4x-3x-12$
$=x(x+4)-3(x+4)=(x-3)(x+4)$
$\therefore q(x)=(x-3)(x+4)$
$p(x)$ तथा $q(x)$ का H.C.F. $=x+4$
$\therefore x+a=x+4 \Leftrightarrow a=x+4-x$
अत: $a=4$

986. (B) माना, नीरज की आय = 100 रु०
60% की कमी $=\frac{100\times 60}{100}=60$ रु०
अब नीरज की आय $=100-60=40$ रु०
तथा 60% की वृद्धि, नीरज की आय $=\frac{40\times 160}{100}=64$ रु०
आय में कमी % $=\left(\frac{100-64}{100}\times 100\right)\%=(100-64)\%$
$=36\%$

987. (A) दर $=y\%$, समय $=y$ वर्ष, सा० ब्याज $=y$

$$\boxed{\text{मूलधन}=\frac{\text{ब्याज}\times 100}{\text{समय}\times\text{दर}}}$$

$\therefore$ मू० $=\frac{y\times 100}{y\times y}=\frac{100}{y}=100/y$

988. (A) $(10x^2-10x)(y^2-4y)=0$
$\Rightarrow 10x^2-10x=0$
$\therefore 10x(x-1)=0$
$\therefore x=1$
Again, $y^2-4y=0$
$y(y-4)=0$
$\therefore y=4$
$x+2y=1+2\times 4=9$

989. (A) मानक विचलन (S.D.) = 4.5, प्रसरण (variance) = ?

$$\boxed{\begin{array}{l}\text{मानक विचलन (S.D.)} = \sqrt{\Sigma(x-\bar{x})^2} \\ \text{जहाँ, प्रसरण (variance)} = \Sigma(x-\bar{x})^2\end{array}}$$

अत: प्रसरण (Variance) = [मानक विचलन]^2
$=(4.5)^2$
$=(4.5)\times(4.5)=20.25$

990. (B) सभी अंकों का योग $=2+6+7+2+y$
$=17+y$
3 से विभाजित होने के लिए $(17+y)$ में y के स्थान पर 1, 4, 7 को रखना पड़ेगा।
अत: y का न्यूनतम मान 1 होगा।

991. (A) 0.63, 10.5, 2.1, 4.20 का ल.स.
$=\frac{63}{100},\frac{105}{10},\frac{21}{10},\frac{420}{100}$ का ल.स.
$=\frac{63}{100},\frac{105}{10},\frac{21}{10},\frac{42}{100}$ का ल.स.
$=\frac{63,105,21,42 \text{ का ल.स.}}{100,10,10,10 \text{ का म.स.}}=\frac{21\times 3\times 5\times 2}{10}$
$=\frac{630}{10}=63$

992. (D) ब्याज छमाही (अर्धवार्षिक) हो, तो–
दर $(R)=\frac{20}{2}=10\%$
समय $(n)=2\times 2=4$ वर्ष
मु० $(P)=10{,}000$ रु०

$$\text{मिश्रधन}=10{,}000\left(1+\frac{10}{100}\right)^4$$
$$=10{,}000\times\frac{11}{10}\times\frac{11}{10}\times\frac{11}{10}\times\frac{11}{10}$$
$=121\times 121=14641$ रुपये

993. (C) चौथा महीना में प्रिंटरों की औसत संख्या
$$=\frac{256+563+347+651+412+321}{6}$$
$$=\frac{2550}{6}=425$$

994. (B) $\frac{\text{प्रिंटर Q द्वारा दूसरे महीने प्रिंट किए गये पन्ने}}{\text{प्रिंटर U द्वारा पाँचवें महीने प्रिंट किए गये पन्ने}}$
$=\frac{441}{693}=\frac{63}{99}=\frac{7}{11}=7:11$

995. (A) सभी महीनो में P के द्वारा
$=664+569+440+256+717=2646$
सभी महीनों में S के द्वारा
$=552+438+527+651+582=2750$
सभी महीनों में T के द्वारा
$=638+621+541+412+519=2731$
सभी महीनों में U के द्वारा
$=419+537+742+321+693=2712$
अत: सभी महीनों में S के द्वारा प्रिंट किये गये पन्नों की संख्या अधिक है।

996. (C)

$$\boxed{\begin{array}{l}9, 18, 27, 36, 45, \ldots\ldots, 30\text{वाँ पद} \\ n \text{ पदों को योग } (S_n)=\frac{n}{2}[2a+(n-1)d]\end{array}}$$

$n=30, a=9, d=18-9=27-18=9$
$\therefore$ 30 पदों का योग $=\frac{30}{2}[2\times 9+(30-1)\times 9]$
$=15[18+29\times 9]$
$=15[18+261]=15\times 279$
$=4185$
अभीष्ट औसत $=\frac{4185}{30}=139.5$

997. (B) माना कि दो संपूरक कोण $4x$ तथा $5x$ है।
अत: $4x+5x=90°$
$9x=90°$

Scanned by CamScanner

$$x = \frac{90}{9} = 10°$$

$4x = 4 \times 10 = 40$ तथा $5x = 5 \times 10 = 50°$

अत: बड़ा कोण 50° होगा।

998. (C)

	मयंक	दीपक	पवन	LCM
T	5	10	15	30
E	6	3	2	

दीपक का भाग $= \frac{12,000}{3} = 4,000$ रुपये

999. (B) माना, A की कार्य क्षमता $= x$ है

B की कार्य क्षमता $= x \times 3 = 3x$

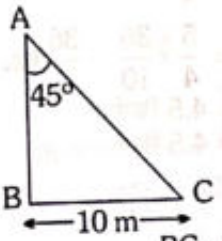
C की कार्य क्षमता $= x \times 0.75 = \frac{75x}{100} = \frac{3x}{40} = \frac{3x}{4}$

A : B : C के कार्य करने का अनुपात $\frac{1}{x} : \frac{1}{3x} : \frac{4}{3x}$

$$= \frac{3:1:4}{3x}$$

अत: A : B : C = 3 : 1 : 4 के द्वारा अपने कार्य को समाप्त करेगा।

1000. (A)



BC = 10 मी०

माना सीढ़ी की ऊँचाई (AC) = x

$$\cos 45° = \frac{BC}{AC} = \frac{10}{x}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{10}{x}$$

$\cos\theta = \frac{\text{आधार}}{\text{कर्ण}}$

$\cos 45° = \frac{1}{\sqrt{2}}$

$x = 10\sqrt{2}$ मी०

अत: सीढ़ी की ऊँचाई = $10\sqrt{2}$ मी० है।

1001. (B) $(12 - 10) = 2$, $(15 - 13) = 2$, $(18 - 16) = 2$

तथा $(27 - 25) = 2$

$\therefore$ अभीष्ट संख्या = (12, 15, 18, 27 का ल.स.) – 2

$= (3 \times 4 \times 5 \times 9) - 2$

$= (3 \times 4 \times 5 \times 9) - 2$

$= 540 - 2 = 538$

1002. (C) माना कि धारा गति = x किमी०/घंटा

धारा की दिशा में चाल = $(9 + x)$ किमी०/घंटा

धारा की विपरीत दिशा में चाल = $(9 - x)$ किमी०/घंटा

प्रश्न से, $9 + x = (9 - x) \times 2$

$9 + x = 18 - 2x$

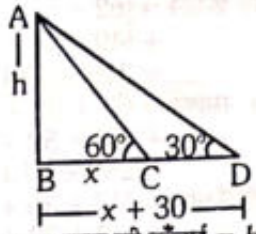
$x + 2x = 18 - 9$

$3x = 9$

$$x = \frac{9}{3} = 3 \text{ km/h}$$

अत: धारा की गति = 3 किमी०/घंटा

1003. (D)



माना, टावर की ऊँचाई = hm

$$\text{Tan } 60° = \frac{AB}{BC}$$

$$\sqrt{3} = \frac{h}{x}$$

$$x = \frac{h}{\sqrt{3}} \quad \ldots(i)$$

तथा $\tan 30° = \frac{AB}{BD}$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{h}{x+30}$$

$$\Leftrightarrow x + 30 = \sqrt{3}h$$

$$\Leftrightarrow 30 = \sqrt{3}h - x$$

समी० (i) से x का मान रखने पर

$$\Rightarrow 30 = \sqrt{3}h - \frac{h}{\sqrt{3}}$$

$$\Rightarrow 30 = \frac{3h - h}{\sqrt{3}}$$

$$\Rightarrow 30\sqrt{3} = 2h$$

$$\therefore h = \frac{30\sqrt{3}}{2} = 15\sqrt{3} \text{ मी०}$$

अत: टावर की ऊँचाई = $15\sqrt{3}$ मी०

1004. (C) 0.32, 2.72, 12.8, 14.4 का म० स०

$\frac{32}{100}, \frac{272}{100}, \frac{128}{10}, \frac{144}{10}$ का म० स०

$$\frac{32, 272, 128, 144 \text{ का म० स०}}{100, 100, 10\ 10, \text{का ल० स०}} = \frac{16}{100} = 0.16$$

1005. (B) पेन का वि० मू० = 750, लाभ = 50%

पेन का क्र० मू० $= 750 \times \frac{100}{150} = 750 \times \frac{2}{3}$

$= 250 \times 2 = 500$ रु०

पेन का वि० मू० (50% हानि के साथ) $= 500 \times \frac{50}{100}$

$= 500 \times \frac{1}{2} = 250$ रु०

1006. (C)

	गणित	भौतिकी	रसायन	वनस्पति विज्ञान	जीव विज्ञान
P	52	65	62	40	47
Q	47	62	52	38	35
R	53	70	46	39	54
S	35	72	58	57	62

Scanned by CamScanner

रसायन + वनस्पति विज्ञान = (62 + 52 + 46 + 58) + (40 + 38 + 39 + 57)
= 218 + 174 = 392
भौतिक + रसायन = 65 + 62 + 70 + 72 + (62 + 52 + 46 + 58)
= 269 + 218 = 487
जीव विज्ञान + वनस्पति विज्ञान = (47 + 35 + 54 + 62) + (40 + 38 + 39 + 57)
= 198 + 174 = 372
गणित + भौतिकी = (52 + 47 + 53 + 35) + (65 + 62 + 70 + 72)
= 187 + 269 = 456

अत:जीव विज्ञान और वनस्पति विज्ञान में सबसे कम संख्या में सफल रहे।

1007. (B)
रसायन = 62 + 52 + 46 + 56 = 218
वरस्पति विज्ञान = 40 + 38 + 39 + 57 = 174
गणित = 52 + 47 + 53 + 35 = 187
भौतिकी = 65 + 62 + 70 + 72 = 269
वनस्पति विज्ञान में सभी कॉलेजों को मिलाकर विद्यार्थी सबसे कम सफल रहे।

1008. (D) P = 52 + 65 + 62 + 40 + 47 = 266
Q = 47 + 62 + 52 + 38 + 35 = 234
R = 53 + 70 + 46 + 39 + 54 = 262
S = 35 + 72 + 58 + 57 + 62 = 284
कॉलेज Q में विद्यार्थी सबसे कम संख्या में सफल रहे।

1009. (C) $[(16)^7 \times (27)^6 \times 5^9]$
$= [(2 \times 2 \times 2 \times 2)^7 \times (3 \times 3 \times 3)^6 \times 5^9]$
$= [2^{4\times7} \times 3^{3\times6} \times 5^9]$
$= 2^{28} \times 3^{18} \times 5^9$
अभीष्ट अभाज्य गुणनखण्ड = 28 + 18 + 9
= 46 + 9 = 55

1010. (B) $\boxed{\text{सा० ब्याज} = \text{मिश्रधन} - \text{मूलधन}}$
मू० = 800 रु०
मिश्रधन = 956 रु०
ब्याज = 956 – 800 = 156 रु०
समय = 3 वर्ष

$$\boxed{\text{दर} = \frac{\text{ब्याज} \times 100}{\text{मू०} \times \text{समय}}}$$

$$\text{दर} = \frac{156\times100}{800\times3} = \left(\frac{156}{24}\right)\%$$

दर = 6.5%
अब, ब्याज = 1052 – 800 = 252 रु०

$$\text{दर} = \frac{252\times100}{800\times3} = \frac{252}{24} = 10.5\%$$

अभीष्ट वृद्धि दर = (10.5 – 6.5)% = 4%

1011. (A) $\boxed{\frac{M_1D_1}{W_1} = \frac{M_2D_2}{W_2}}$

$$\frac{30\times5}{60\%} = \frac{45\times2}{W_2} \Leftrightarrow \frac{30\times5\times100}{60} = \frac{45\times2}{W_2}$$

$$W_2 = \frac{45\times2\times60}{30\times5\times100} = \frac{90\times6}{15\times100}$$

$$= \left(\frac{9\times6}{150}\times100\right)\%$$

$$= \left(54\times\frac{2}{3}\right)\% = (18\times2)\%$$

= 36%

1012. (B) माना कुल दूरी = x कि० मी०

समय = 1 घंटा 15 मि० = (60 + 15) मि० $= \frac{75}{60}$ घंटा

$= \frac{5}{4}$ घंटा

प्रश्न से,

$\boxed{\text{समय} = \frac{\text{दूरी}}{\text{चाल}}}$

$$\frac{x}{3\times3} + \frac{2x}{3\times4} = \frac{5}{4}$$

$$\frac{x}{9} + \frac{2x}{12} = \frac{5}{4}$$

$$\Rightarrow \frac{4x+6x}{36} = \frac{5}{4}$$

$$\Rightarrow 10x = \frac{5}{4}\times36$$

$$x = \frac{5}{4}\times\frac{36}{10} = \frac{36}{8} \text{ कि० मी०}$$

= 4.5 किमी०
अभीष्ट कुल दूरी = 4.5 किमी०

1013. (D) $\cos A = \frac{12}{13} = \frac{\text{आ०}}{\text{कर्ण०}}$

$\therefore$ लम्ब $= \sqrt{\text{कर्ण}^2 - \text{आ०}^2} = \sqrt{13^2 - 12^2}$

$= \sqrt{169-144} = \sqrt{25} = 5$

लम्ब = 5

$\sin A (1 - \tan A)$

$$= \frac{\text{लम्ब}}{\text{कर्ण}}\left(1 - \frac{\text{लम्ब}}{\text{आ०}}\right) = \frac{5}{13}\left(1 - \frac{5}{12}\right) = \frac{5}{13}\left(\frac{12-5}{12}\right)$$

$$= \frac{5}{13}\times\frac{7}{12} = \frac{35}{156}$$

1014. (B) माना कि वि० मू० = 100 रु०

$$= 100 \times \frac{7}{10} = 70 \text{ रु०}$$

अनुषा के द्वारा बेचा जाना $= \frac{100\times110}{100} = 110$ रु०

$$\text{अभीष्ट लाभ} = \frac{110-70}{70}\times100$$

$$= \left(\frac{40}{70}\times100\right)\%$$

$$= \frac{400}{7} = 57.142\%$$

1015. (A) $\boxed{\text{लाभ}\% = \frac{\text{वि० मू०} - \text{क्र० मू०}}{\text{क्र० मू०}}\times100}$

$$\text{अभीष्ट लाभ \%} = \left(\frac{100-85}{85}\times100\right)\%$$

Scanned by CamScanner

$$= \left(\frac{15}{85} \times 100\right)\%$$

$$= \frac{300}{17}\% = 17.647\%$$

1016. (A) $\frac{\text{A की कार्य क्षमता}}{\text{B की कार्य क्षमता}} = \frac{3}{1}$

तथा इनके द्वारा किये गये कार्य को पूरा करने में दिनों का अनुपात = 1 : 3 है।

1017. (D) $4y + 55 + 3y + 69 = 180°$

$$7y + 124 = 180°$$

$$7y = 180 - 124 = 56$$

$$7y = 56$$

$$y = \frac{56}{7} = 8$$

$$y = 8$$

1018. (B) कपड़े की कुल संख्या = x

अत: $\frac{x \times 0.09}{100} = 18$

$\Rightarrow$ $x = \frac{18 \times 100}{0.09} = \frac{18 \times 100 \times 100}{9}$

$= 2 \times 10000 = 20,000$

1019. (D) विचरण गुणांक $= \left(\frac{7}{18} \times 100\right)\%$

$= \frac{700}{18\%} = 38.88\%$

1020. (C) $16 - 12 = 4, 24 - 20 = 4, 36 - 32 = 4$

तथा $54 - 50 = 4$

अभीष्ट संख्या = (16, 24, 36, 54 का ल० स०) – 4

$= (2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3) - 4$

$= 432 - 4 = 428$

अभीष्ट संख्या = 428

1021. (B) $8 : 20 : x$ तथा $4 : y : 9$

तो $\frac{8}{20} = \frac{20}{x}$ $\quad \frac{4}{y} = \frac{y}{9}$

$8x = 20 \times 20$ $\quad y^2 = 36$

$x = \frac{400}{8} = 50$ $\quad \therefore \ y = 6$

अभीष्ट अनुपात = $x : y = 50 : 6 = 25 : 3$

1022. (B) 29 सदस्यों की कुल आयु = $29 \times 23 = 667$

नेता की आयु सहित सदस्यों की कुल आयु

$= 30 \times \left(23 + \frac{2}{12}\right)$

$= 30 \times \left(23 + \frac{1}{6}\right) = 30 \times \left(\frac{139}{6}\right)$

$= 30 \times \frac{139}{6} = 139 \times 5 = 695$

अत: नेता की आयु = 695 – 667 = 28 वर्ष

1023. (A) माना त्रिभुज के कोणो का मान x, $4x$ तथा $7x$ है।

$x + 4x + 7x = 180°$

$12x = 180°$

$x = \frac{180°}{12} = 15°$

त्रिभुज के कोण – 15°, 60°, 105

प्रश्न से

$\frac{\text{बड़े कोण} + \text{छोटे कोण}}{\text{छोटे कोण}} = \frac{105 + 15}{15} = \frac{120}{15} = \frac{8}{1}$

$= 8 : 1$

1024. (A) दूरी = मेट्रो ट्रेन की लं० + स्टेशन की लं०

= (125 + 75) मी०

= 200 मी०

चाल $= \frac{\text{दूरी}}{\text{समय}} = \frac{200}{10}$ मी०/से०

= 20 मी० से०

$= 20 \times \frac{18}{5}$ किमी०/घंटा

= 72 किमी०/घंटा

$\boxed{\text{m/s} \times \frac{18}{5} = \text{km/h}}$

1025. (D) $2^x - 2^{x-1} = 8 \Leftrightarrow 2^x - \frac{2^x}{2^1} = 8$

$\Rightarrow$ $2^1 \times 2^x - 2^x = 8 \times 2 \Leftrightarrow 2^x(2^1 - 1) = 16$

$\Rightarrow$ $2^x \times 1 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \Leftrightarrow 2^x = 2^4$

$\therefore$ $x = 4$

अत: $2x^2 + 4x + 3 = 2 \times (4)^2 + 4 \times 4 + 3$

$= 2 \times 16 + 16 + 3$

$= 32 + 19 = 51$

1026. (C) माध्य $= \frac{\text{सभी प्रेक्षणों का योग}}{\text{प्रेक्षणों संख्या}}$

सभी 8 प्रेक्षणों का योग = $10 \times 8 = 80$

11 प्रेक्षणों का योग = $11 \times 12 = 132$

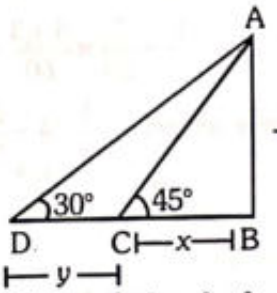
तीन प्रेक्षणों का योग = 11 प्रेक्षणों का योग

– 8 प्रेक्षणो का योग

= 132 – 80 = 52

तीन प्रेक्षणो का माध्य $= \frac{52}{3} = 17.33$

1027. (A)



$\frac{1365}{1000}$ कि०मी०

माना दोनों पत्थर के बीच की दूरी = CD = Y

$\tan 45° = \frac{AB}{BC}$

$\Rightarrow$ $1 = \frac{1365}{1000 \times x}$

$\therefore$ $x = \frac{1365}{1000}$

तथा, $\tan 30° = \frac{AB}{BD}$

THE PLATFORM

Scanned by CamScanner