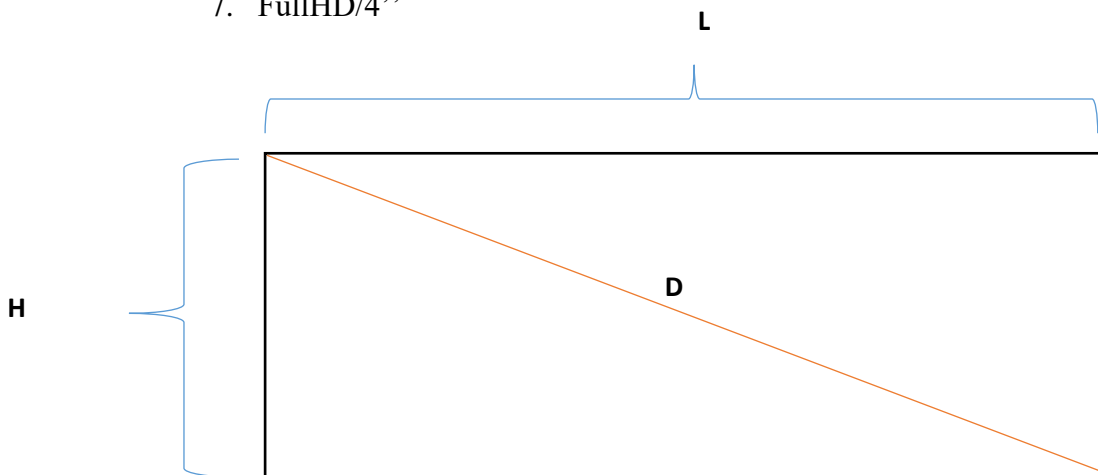


Série d'exercices N° 1 (Solution)

Exercice 1

Donner les densités et les dip des écrans suivant :

1. 1280X720px /D=4''
2. 480X800px /H=3''/ L=5''
3. 450X800px/16 :9/ H=5''
4. 480X800px/ 600X1000dp
5. dp=4*px
6. HD/360X640dp
7. FullHD/4''



D : diamètre en inch qui représente la taille de l'écran.

d : densité en ppp (pixel par inch)

1 Inch (pouce)=2,45 cm

$$1. \quad d = D \text{ (pixel)} / D \text{ (en inch)} = \frac{\sqrt{(1280)^2 + (720)^2}}{4} \approx 116ppi.$$

$$L(Dp) = L \text{ (pixel)} * 160/d = 1280 * 160/116 = 1765.5 ; H(Dp) = 720 * 160/120 = 960.$$

$$2. \quad d = L \text{ (pixel)} / L \text{ (inch)} = H \text{ (pixel)} / H \text{ (inch)} = \frac{480}{3} = \frac{800}{5} = 160ppi.$$

Dp=pixel (Mdpi).

$$3. \quad 16 : 9 \Rightarrow L/H = 16/9 \Rightarrow L = 16 * H/9 = 80/9. \text{ (Voir 2).}$$

$$4. \quad d = L \text{ (pixel)} * 160 / L \text{ (dp)} = 800 * 160 / 1000 = 128ppi.$$

$$5. \quad d = 4 * 160 = 640 \text{ ppi (xxxhdpi).}$$

$$6. \quad HD = 1280 * 720px \text{ (voir 4), FullHD} = 1920 * 1080px \text{ (voir 1).}$$

Exercice 2

Convertir les résolutions suivantes en dp et calculer la taille de l'écran correspondante

Résolution (px)	Densité (dpi)	Résolution (dp)	Taille
320 X 480	mdpi (160ppi)	320X480	$\frac{\sqrt{(320)^2+480^2}}{160}=3.60$ pouces (voir exo 1)
320 X 480	ldpi (120ppi)	L(dp)=480*160/120=640dp H(dp)=320*160/120=270dp	?
320 X 480	hdpi (240ppi)	?	?
640 X 480	hdpi (240)	?	?
240X320	ldpi (120)	?	?
1080X1920	xxhdpi (480)	?	?
1080X1920	Hdpi (240)	?	?

Exercice 3

On veut créer l'icône d'une application qui a la taille de 0,5 pouces. Donner sa taille en pixel pour chacune des densités :

Taille de l'icône en dp=0.5*160=80dp.

Taille (px)=taille en dp* densité /160

Densité	Taille en pixel	ratio
1. LDPI=120	$80*120/160=60px$	3/4
2. MDPI=160	80px	1
3. HDPI=240	$80*240/160=120$	3/2
4. XHDPI=320	160	2
5. XXHDPI=480	240	3
6. XXXHDPI=640	320	4

Exercice 4 : Compléter la table (les valeurs données correspondent à la taille des composants de l'interface)

Ecran 1 : HD/HDPI	Ecran 2 : FullHD/XHDPI	dp
480 px	$320 * 2 = 640$	$480 * 2 / 3 = 320$
$40 * 3 / 2 = 60 \text{px}$	$320 * 2 = 80 \text{px}$	40dp
$402 * 3 / 2 = 603$	804 px	$804 / 2 = 402$