7

الوحـدة السابعــة

الحساب الشّعاعي والهندسة التّحليلية



مواضيع الدروس:

1.
2.
3.
4.

قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM

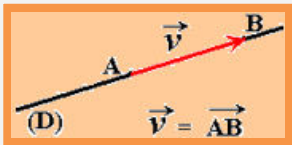
المســتوى: الأولى جدع مشترك علوم وتكنولوجيا
الحصـــة : هندســة
الموضوع : الأشعة والحساب الشعاعي
الكفاءات المستهدفة :* التّعرف على تساوي شعاعين * التّعرف على مجموع شعاعي وإنشاؤه
* التّعرف على جداء شعاع بعدد حقيقي * التّعرف على الإرتباط الخطي لشعاعين
* التّعبير عن توازي شعاعين واستقامية ثلاث نقط في معلم.

الوسائل المستعملة: الكتاب المدرسي
رقـــم المذكـرة: 34
المـــــــــدة:
اليـــــــــوم: .../.../.....

سير الدرس

252 01

التعرف على الشعاع وخواصه المميزة (الطويلة، المنحى، الإتجاه)



$(A\ ;\ B)$ B A

$\vec{V}$ $\overrightarrow{AB}$

$\overrightarrow{AB}$ B A •

$\vec{V} = \overrightarrow{AA} = \vec{0}$

$\left\|\overrightarrow{AB}\right\| = AB$ $\overrightarrow{AB}$ $[AB]$ •

(AB) $\overrightarrow{AB}$ $\overrightarrow{AB}$ •

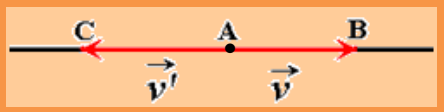
$\vec{V}' = \overrightarrow{AC}$ $\vec{V} = \overrightarrow{AB}$ $\vec{V}'$ $\vec{V}$ •

C $\vec{V}'$ $\vec{V}$ **1**

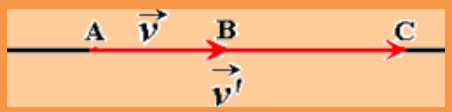
$[AB)$

A $\vec{V}'$ $\vec{V}$ **2**

$[AB]$

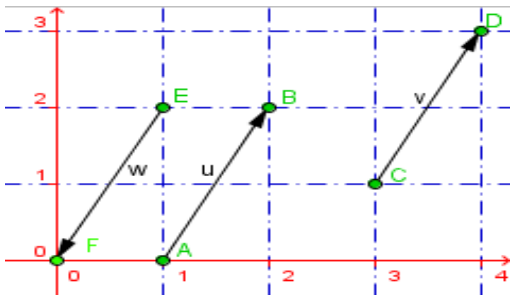


$\vec{V}'$ $\vec{V}$



$\vec{V}'$ $\vec{V}$

التعرف على تساوي شعاعين



$U = AB$ $W\ ;V\ ;U$

$W = EF$ $V = CD$

$U = V$

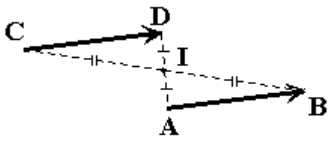
$U \neq W$

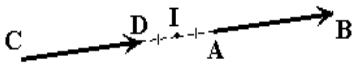
74

التعرف على مجموع شعاعين

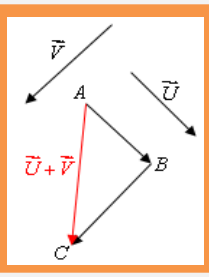
AD $AB=CD$ D C B A

BC





252 02



$\vec{V}$ $\vec{U}$

$\vec{U}+\vec{V}$

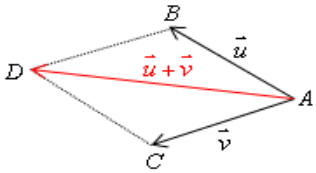
$\overrightarrow{AB}=\vec{U}$ B A

$\vec{U}+\vec{V}=\overrightarrow{AC}$ $\overrightarrow{BC}=\vec{V}$ C

❶ $AB+BC=AC$ C B A

❷ $u+v$ $v=AC$ $u=AB$ A v u

$ABDC$ AD



❸ $AB+AC=AD$ $ABCD$

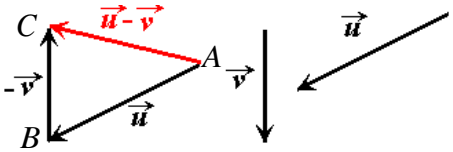
$AB+BA=AA=0$ B A



$\overrightarrow{AB}=-\overrightarrow{BA}$ $\overrightarrow{BA}$ $\overrightarrow{AB}$

$\vec{v}$ $\vec{u}$ $\vec{v}$ $\vec{u}$

$\vec{u}-\vec{v}=\vec{u}+\left(-\vec{v}\right)$



$v=CB$ $u=AB$

$u-v=AB-CB=AB+BC=AC$

D C B A

❶ $AB+DC=AC+DB$ ❷ $AC+BD=AD+BC$

قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM

BC I $C\,;B\,;A$

❶ $AB=MB-MA$ M

❷ $2AI=AB+AC$

BC I $BC=2BI$ $BI=IC$ $BI+CI=0$

ABC AC AB $N\,;M$ $BC=2MN$

$C;B;A$ ثلاث نقط من المستوي ليست على إستقامة واحدة، وليكن V شعاع معطى بالعبارة التالية: $V=MA-2MB+MC$ حيث M نقطة كيفية من المستوي.

❶ بين أن الشعاع V ثابت.

❷ انشئ النقطة D بحيث يكون $V=AD$.

252 03

k $\vec{u}$

$k\vec{u}$ k $\vec{u}$

1 $k\vec{u}$ $\vec{u}$ $k<0$

2 $k\vec{u}$ $\vec{u}$ $k>0$

3 $k\vec{u}$ $\vec{u}$ $|k|$ $\left\|k\vec{u}\right\|=|k|\times\left\|\vec{u}\right\|$

$k=0$ $u=0$ $ku=0$

$AB=-2AC$	$u=-v$	$AD=\frac{1}{2}AB$
C A B	v u	A D B

التعرف على جداء عدد حقيقي بشعاع

قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM

$\vec{u}$; $\vec{v}$ k ; k'

1 $k\left(\vec{u}+\vec{v}\right)=k\vec{u}+k\vec{v}$

2 $(k+k')\vec{u}=k\vec{u}+k'\vec{u}$

3 $k\cdot\left(k'\vec{u}\right)=(k\cdot k')\vec{u}$

4 $1\cdot\vec{u}=\vec{u}$

5 $k\vec{u}=\vec{0}$ $\vec{u}=\vec{0}$ $k=0$

1 W $W=2\left(3u+\frac{3}{2}v\right)-u\left(2+3v\right)+3v\left(u+1\right)$

أكتب W على الشكل $W=\alpha u+\beta v$ حيث $\beta\,;\alpha$ عددان حقيقيان يطلب تعيينهما.

2 u α $2\alpha u+6u=0$ (*).....

α

u

04 253

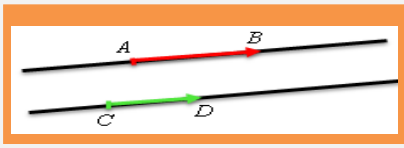
$\vec{u}$ $\vec{v}$

$\vec{v}=k\vec{u}$ k

$0u=0$ u

(AB) (CD)

$\overrightarrow{AB}$ $\overrightarrow{CD}$



A B C

$\overrightarrow{AB}$ $\overrightarrow{AC}$



37 41 46 274 275

التعرف على الإرتباط الخطي التوازي
لشعاعين و استقامية ثلاث نقط

قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM

المســتوى: الأولى جدع مشترك علوم وتكنولوجيا
الحصـــة : هندســة
الموضوع : المعلم للمستوي
الكفاءات المستهدفة : * تعريف المعلم * التّعليم على مستقيم، وفي المستوي.
* التّعبير عن توازي شعاعين واستقامية ثلاث نقط في معلم.

الوسائل المستعملة: الكتاب المدرسي
رقـــم المذكـرة: 35
المـــــــدة:
اليـــــــوم: .../.../.....

سير الدرس

253 05

$(\Delta);(D)$ O

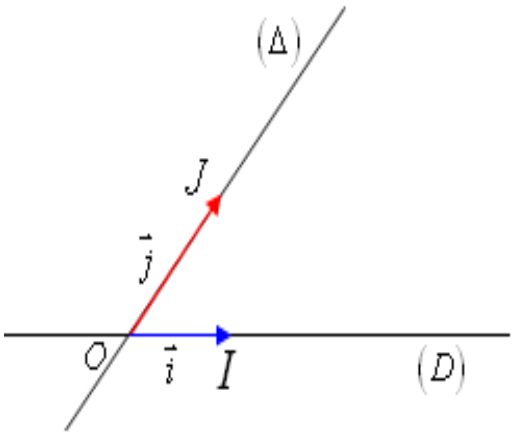
I نقطة من (D) و J نقطة من (Δ)

$i=OI$ $j=OJ$

لدينا $(O\,;i)$ معلم خطي للمستقيم (D)

و $(O\,;j)$ معلم خطي للمستقيم (Δ)

الشعاعان i و j غير معدومين وغير متوازيين.



$(O;\vec{i};\vec{j})$

❶ O

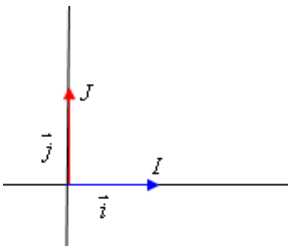
❷ $(O;i;j)$

❸ (D) i

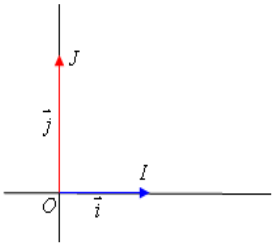
❹ (Δ) j

❺ $(i\,;j)$

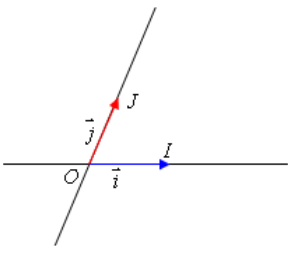
$OI=OJ$
$(OI)\perp(OJ)$



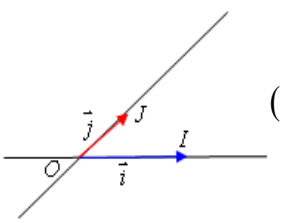
$OI\neq OJ$
$(OI)\perp(OJ)$



$OI=OJ$ (OI) (OJ)



$OI\neq OJ$ (OI) (OJ)



تعريف المعلم و أنواعه

78

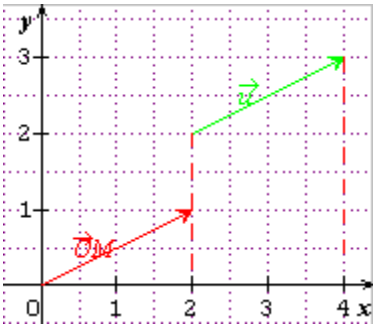
$(O;\vec{i};\vec{j})$

1 M

$\overrightarrow{OM} = x\vec{i} + y\vec{j}$ $(x;y)$

$(x;y)$ 2 $\vec{u}$

$\vec{u} = x\vec{i} + y\vec{j}$



$(2;1)$ M

$OM\begin{pmatrix}2\\1\end{pmatrix}$ OM

$u\begin{pmatrix}2\\1\end{pmatrix}$ u $u = 2i + 1j$

$(O;\vec{i};\vec{j})$ $B(x_B;y_B)$ $A(x_A;y_A)$

$\overrightarrow{AB}\begin{pmatrix}x_B - x_A\\y_B - y_A\end{pmatrix}$ $\overrightarrow{AB}$ 1

$M\left(\frac{x_A + x_B}{2};\frac{y_A + y_B}{2}\right)$ $[AB]$ M 2

حساب إحداثيات شعاع

k $\begin{pmatrix}x'\\y'\end{pmatrix}$ v $\begin{pmatrix}x\\y\end{pmatrix}$ u $(O;i;j)$

$[x = x';\ y = y']$ $u = v$ ❶

$\begin{pmatrix}x + x'\\y + y'\end{pmatrix}$ $u + v$ ❷

$\begin{pmatrix}k \cdot x\\k \cdot y\end{pmatrix}$ ku ❸

قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM

$\left(O;\vec{i};\vec{j}\right)$ $\vec{u}\begin{pmatrix}x\\y\end{pmatrix}$ $\vec{v}\begin{pmatrix}x'\\y'\end{pmatrix}$

$\vec{u}$ $\vec{v}$

$xy'-x'y=0$

$xy'-x'y=0$

حساب إحداثيتي شعاع و إستقامية
ثلاث نقط في معلم

$A;B;C$

AB AC

$A;B;C$

51 276

$A(x_A;y_A)$ $B(x_B;y_B)$

$\left(O;\vec{i};\vec{j}\right)$

$AB=\sqrt{(x_B-x_A)^2+(y_B-y_A)^2}$

A B

53 63 276 277

قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM

المســتوى: الأولى جدع مشترك علوم وتكنولوجيا
الحصـــة : هندســة
الموضوع : معادلــة مستقيــم
الكفاءات المستهدفة : * التّعرف على معامل توجيه مستقيم * إنشاء مستقيم عُلِمت معادلة له
* إيجاد معادلة لمستقيم

الوسائل المستعملة: الكتاب المدرسي
رقـــم المذكـــرة: 36
المـــــــــدة:
اليـــــــــوم: ...../.../.....

	سير الدرس

التّعرف على معامل توجيه مستقيم

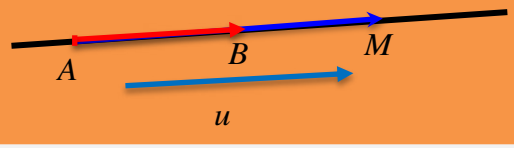
253 06

$(O;i;j)$

(AB) M (AB) B A

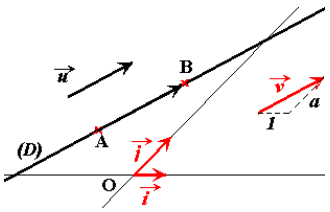
(AB) AB AM AB

(D)



(D)

(D) AB

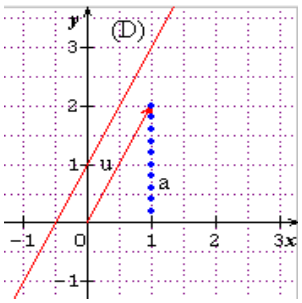


(D) AB

v ، u ، AB

(D)

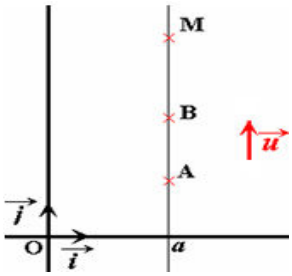
.



(D) u

(D) $u\begin{pmatrix}1\\a\end{pmatrix}=u\begin{pmatrix}1\\2\end{pmatrix}$

$a=2$



M $x_A = x_B = a$ a B A

(AB) $x_M = a$ (AB)

81

إنشاء مستقيم علمت معادلة له.

1 a $x = a$

2 a $x = a$ $M(x;y)$

277 68

(AB) $x_A \neq x_B$ B A

$y = a x + b$

$(O;i;j)$ $A(2;2)$ و $B(3;0)$ A B

(AB)

❶ $y = a x + b$ a b

❷

❸

276 58

إيجاد معادلة لمستقيم

(D) $y = ax + b$ $M(x;y)$ a b

$(O;i;j)$ (D) $y = 3x - 1$ A $A(2;0)$

(D') A (D)

قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM

❶ $y=ax+b$ a

❷

$x_A \neq x_B$ $\left(O;\vec{i};\vec{j}\right)$ $B(x_B\,;y_B)$ $A(x_A\,;y_A)$

$$a=\frac{y_B-y_A}{x_B-x_A}$$ (AB)

$B(3;0)$ $A(2;0)$ (D)

$y=a'x+b'$ $y=ax+b$ (D') (D)

$a=a'$ $(D)\ //\ (D')$

278 277 77 76 73 72 70

شرط توازي مستقيمين

قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM

المســتوى: الأولى جدع مشترك علوم وتكنولوجيا
الحصـــة : هندســة
الموضوع : جملة معادلتين خطيتين لمجهولين
الكفاءات المستهدفة : * حل جملة معادلتين خطيتين لمجهولين * حل مسائل تؤدي إلى استخدام جملة معادلتين خطيتين لمجهولين

الوسائل المستعملة: الكتاب المدرسي
رقـــــم المذكـــرة: 37
المـــــــــــــدة:
اليـــــــــــــوم: .../.../.....

سير الدرس

07 (a ;b) ≠ (0 ;0)

253 (a' ;b') ≠ (0 ;0)

$\begin{cases} a\,x+b\,y=c \\ a'x+b'y=c' \end{cases}$ $c';b';a';c;b;a$

(x ;y)

حل جملة معادلتين خطيتين لمجهولين

❶

(α) $\mathbb{R}$ $\mathbb{R}$ $\mathbb{R}$

$\begin{cases} -2x+y=0 \\ x+y=6 \end{cases}$ (α)

❷

(α) $\begin{cases} a\,x+b\,y=c & (1) \\ a'\,x+b'\,y=c' & (2) \end{cases}$

$\Delta = \begin{vmatrix} a & b \\ a' & b' \end{vmatrix}$ (α) $\Delta = a\cdot b' - b\cdot a'$

Δ

$(\alpha\,;\beta)$ $\mathbb{R}$ (α) $\Delta \neq 0$

$\alpha = \dfrac{\begin{vmatrix} c & b \\ c' & b' \end{vmatrix}}{\Delta}$ $\beta = \dfrac{\begin{vmatrix} a & c \\ a' & c' \end{vmatrix}}{\Delta}$

① $\mathbb{R}$ (α) $\Delta = 0$

$\mathbb{R}$ ②

$\mathbb{R}$ $\mathbb{R}$ $\mathbb{R}$

(1) $\begin{cases} x-y-1=0 \\ 2\,x+y=2 \end{cases}$ (2) $\begin{cases} x-y-1=0 \\ -2\,x+2y=2 \end{cases}$ (3) $\begin{cases} x+3y-1=0 \\ x+3y=2 \end{cases}$

84

(D) (D') (P)

❸

$$(\alpha)\begin{cases} a\,x+b\,y=c & (1)\\ a'\,x+b'\,y=c' & (2)\end{cases}$$

1 $a\,x+b\,y=c$ $x=\dfrac{c}{a}$ $b=0$ $a\neq 0$

$y=\dfrac{-a}{b}x+\dfrac{c}{b}$ $b\neq 0$ $a\neq 0$

(D) 2 (D').

$(\alpha;\beta)$ $M(\alpha;\beta)$

(D) (D')

حل مسائل تؤدي إلى استخدام جملة معادلتين خطيتين لمجهولين

79 80 84 85 278

قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM