

y " ê ÚÜ ¥ ún) Î Ò • {
)) | ¼ Û! å

• •

/ † ĐÛOÌ ê
2019 10 23F

J

| ^ Î Ò 运

Æp | ^ Î Ò

*

ún) Î Ò • {

*

r ` ~ Ù ` ~ Ù

| wǎ ì * ǎ u20- Đ"

| · Šâ ‡ < Èf g ÚN r * o(! Géå
5"

ún • {

ún) Î

ún) • {

ún) Î Ò

ún) Î Ò • { " ! Ð?! A ^

5 Û运 6 ú原c 300

ún • {

%o



ā j 5找 www.biographyonline.net/scientists/euclid.html

ún • {

| ‡nØ´ | • ã"

| ‡nØún Ò´ Ñ ‡nØ¥ • ã |

‡nØf Ð´l • ãÑu í Ñ5 • ã

N"

ún í ? n

‡ K

K1 ‡ nØún kÿoÐ?

1. nØ¥ • ãØ ©Ñ¿á ´k(!k g
2. ²(ánØ Ñu

= =Xdí

Ü,

‡ ~ f

Ý ' o ‡ ' † ² o > "

« k ž j • / á « o j • / † o "

Û •

Š ^ f u ; • Ü y ? Øk

A: Jack is a bachelor.

B: No, he isn't. He is married.

A: Yes, I know that he is married.

†

Ä7

$$k \quad \pm k \quad = / k$$

$$\cdot \tilde{a} \quad = / \quad \cdot \tilde{a}$$

$$\hat{U} \quad \acute{u}n \quad \acute{?} \quad \hat{U} \quad n$$

$$5 \quad \hat{U} \text{运} \quad 6L^2 \quad \acute{?} \quad \cdot \{ "$$

(

ún • { ‡ - Š ^ Ò ´ ^ « , • ^a á
‡ á nØ ‡ nØ Đ© V Ø ^ Ù | V
5 Đ© V /k | ^ OdúnÚ
í n5 5 y"

Öz 2 1 ¼ Ũ , ún

1. ‡ún nØ¥ Đ© V i / Ø V
O i §, / ún O"
2. p¬ 5óäØ6pi ² • Ñ ‡nØpi
kØ V <ÆÜ© 忽À "
3. l y" ê * 5 5 Ũ运 6 ún´Ø
í n´Ø — "
4. ¼ Ũ ‡ , ún nØdÆ¥#F ËA
5 Ũ : 6(1899)¥%Ñ"

Öz 2 2 ún • { y" ê ¥ ^

y" ê ¥ ' u^ « ØÓ ! - ê - · , á
fA ún nØ

| ' ug, ê ún nØ

| ' u Ü ún nØ

| ' uϕê ún nØ

''

ún) • {

ún) Î Ò

ún) Î Ò • { " ! Ð?! A ^

q ‡ ⁀ K

⁀ K3) Ū Ū• Ÿo´ Ä ¼ Ū ‡ Ì • {

q, ‡ - K

ún Ũ nØ¿Ø Đ© V %oÑ†
• ´ 5 §, /k | ^ O"

- K4 XJ ^ Û | - 5) ° Ũ ún ´ •
ã o Ũ ún nØ´Ø´ ´´ u š Ũ -
ún nØ

F ÄA % Ja!

/XJ Ū ún · ^u f! SfÚ-Ë o Ū
nØ ' u f! SfÚ-Ë nØ" O

 , i , ²L :::
+ + + + :::
f Sf -Ë SfÚ f @ :::

uü‡ØÓ k...•k ^, Óž ²L ü‡
 +
uürØÓ f k...•k Ó ØÓ

‡ < ~ f

		,		i		, ² L	⋮
+		+		+		+	⋮
çên原		ü‡ f á n原 g çên原	⋮				⋮
	n原	g•š		•š		´•š)	

uü‡ØÓ k...•k ^, Óž ² L ü‡

			+			
uü‡ØÓ	çên原	k...•k		ü‡ f á n原		
g•š	ü‡çên原	Óž´š)	"		

ê nØ¥Ü é(c 'Î Ò

Žâ	Û	Ü
0 1 2 g, ê	! , ! i Û -	· K
{! { {! Ø{ g, êp öŠ	, ² L ! , i p Û - f ' x	^ / ¿ ... O / O / XJ :: o :: O é(· K öŠ

ênÜ á ‡' uê ¥ í n ún nØ
 x Ü é(c 'Î Ò"

ê nØ w• Î Òi Z

ê • ã / Î ÒG

í n / U 5 ? Î ÒG C

ún / Î ÒG

n / I Î ÒGÑuU 5 C x Î ÒG

ê nØ çÿ

ún ê nØ• ´ 5 Ð© V /k |
^O ok ‡ ´ Ÿo

- ` a

| ç Ø/y. ãì

| Ü ì

| t úì

| a ì / ì

∴

| ØÓ <kØÓ i Z ´ E å "
' u @£¿Ø´ /k | ^O 7 ^ "
, Å5 ´ /k | ^O ¿ ©7 ^ "

(

| ún nØ¿Ø Đ© V %Ñ†
• ´ 5 §, /k | ^O"
x ún nØ Đ© V ØÓ Š, e
kØÓ ()° x §, • ´ Î Ò"
| ê nØ w• Î Òi Z"

ún) • {

ún) Î Ò

ún) Î Ò • { " ! Ð?! A ^

ún) Î Ò • { "

' u - ‡nØ Î Ò ž ‡nØé ÒØ
== ' u -
Û • ún Î Ò ž §ÒØ == ' u Û - "

Ö= dU Þ k¶Í 5 ^ Û • { ŠØy Ôn
6" | ^ ¼ Û ún • { á | NØ! @EØÚÔ
n nØ"
l y * 5 | ÄÎ Ò - K"

ún) Î Ò • { Đ? 1

| uĐ© V /k | ^O α £

| ²β vk' Î Ò | ÜÚC 5 • ü! •
! • Ñ öŠ

~f Š ©Û

z † ê	u	u † ê
<hr/>		
k	† • £	ê

$\exists x \exists y (y \neq x)$ vs. $\exists y \exists x (y \neq x)$

ún) Î Ò • { Đ? 2

| Ä- ún Û nØØ 6uā Ú Û†*

| „ A^uÛ! - +•

| Ž 9ĩ Ä

| ‡ê nØ ÀŠ ‡ N! ‡ -5 Ä ØÓ
ê nØ éXÚ'

ún) Î Ò A ^ 1 f —

	,	i	, 2 L	⋮
+	+	+	+	⋮
ϕên原	ü‡ f á n原 g	ϕên原		⋮
	n原 g•§	•§	´•§)	

uü‡ØÓ k...•k ^ , Óž 2 L ü‡

	+	
uü‡ØÓ ϕên原	k...•k	ü‡ f á n原
g•§	ü‡ ϕên原	Óž ´) "

XJ ϕênØ¥vkg o ¼ Ū vkg "

ú n) Î Ò A ^ 2 ú n á

	I O) °	Š I O) °
ú n1		
ú n2		
...
ú n		

~ f ^ 2 ú n 5ú

ún) Î Ò A^3) Û Û

ê { | { ...
+ + + ...
¥ KC ü‡¥ K ü‡¥ K
C « | Ü C EÜ

XJ y²' uê ún pã) ° fe ´' u Û -
• ã o ï L Äê5 Ä Û"

ún) Î Ò A^4 ê g, ¥ ^

‡ê nØ¥ Đ© V) ° • g, ¥
- İ L Äê 5 Äg,

nØ' Ä" ‡' ' N' y- ' N' ê ún
) Î Ò nØ
' Ä† F1g, fq • ' y uy y- E
-u ° - ê nØŠ • ' N

ún) Î Ò A ^ 5 pf Ü

)

)

)

)

- | 2 • 5 Ū- . ž 6 < - e Ñ‡ 2017
- | pd# 4 5ê α (ž " 6 ¥ Ñ‡
i 2019
- | Beutelspacher & Rosenbaum, *Projective Geometry: From Foundations to Applications*, Cambridge University Press, 1998
- | Hilbert, *The Foundations of Geometry*, The Open Court Publishing Company, 1950
- | Linnebo, *Philosophy of Mathematics*, Princeton University Press, 2017