

PROGRAMMA

- 1) **Nozioni di base di finanza aziendale**
- 2) **Opzioni**
- 3) **Valutazione delle aziende**
- 4) **Finanziamento tramite debiti**
- 5) **Risk management**
- 6) **Temi speciali di finanza aziendale**

Introduzione alle opzioni

Argomenti trattati

- ❑ Call, put e azioni
- ❑ Alchimia finanziaria attraverso le opzioni
- ❑ Che cosa determina il valore delle opzioni?



Opzioni

TABLE 20.1

Selected prices of put and call options on Google stock in September 2008, when the closing stock price was \$430.

* Long-term options are called "LEAPS."

Source: Yahoo! Finance, <http://finance.yahoo.com>.

Reproduced with permission of Yahoo! Inc. © 2008 by Yahoo! Inc. Yahoo! and the Yahoo! logo are trademarks of Yahoo! Inc.

Maturity Date	Exercise Price	Price of Call Option	Price of Put Option
December 2008	\$370	\$ 78.90	\$16.45
	400	58.65	26.10
	430	41.75	38.90
	460	28.05	55.45
	490	17.85	75.45
March 2009	\$370	\$ 90.20	\$25.05
	400	70.80	35.65
	430	54.35	48.55
	460	39.85	64.10
	490	28.75	83.20
January 2010*	\$370	\$116.90	\$42.55
	400	100.00	54.75
	430	85.05	69.85
	460	71.60	86.00
	490	59.90	103.70

Opzioni: terminologia

Opzione call

Diritto di acquisto di un'attività (es., un'azione) ad un determinato prezzo e ad (o entro) una determinata data.

Opzione put

Diritto di vendita di un'attività (es., un'azione) ad un determinato prezzo e ad (o entro) una determinata data.

Opzioni: diritti ed obblighi

	Compratore	Venditore
Opzione call	Facoltà di comprare l'attività	Obbligo di vendere l'attività
Opzione put	Facoltà di vendere l'attività	Obbligo di comprare l'attività

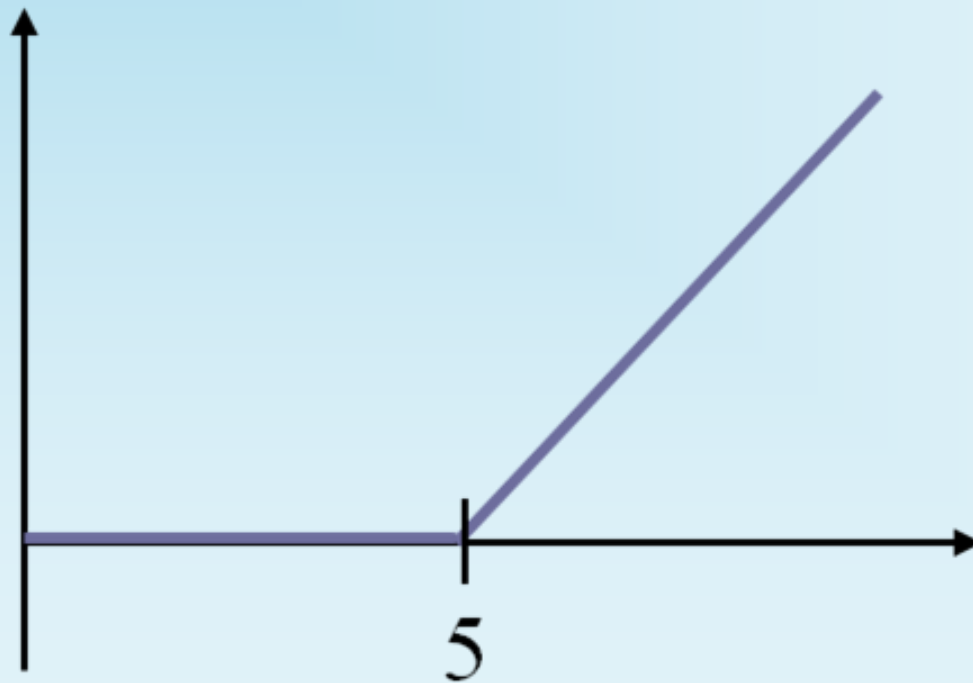
Opzioni: diritti ed obblighi

- ❑ Terminologia
 - ❑ Derivato - strumento finanziario (es., opzioni, warrants, futures, swaps, ecc.) il cui valore deriva da un altro strumento finanziario detto attività sottostante
 - ❑ OPZIONI:
 - ❑ Prezzo d'esercizio - (Striking Price) prezzo al quale sarà effettuata l'eventuale futura transazione del sottostante.
 - ❑ Scadenza - ultima data nella quale è possibile sfruttare l'opzione
 - ❑ Premio – prezzo pagato per acquistare l'opzione
 - ❑ Opzione americana – Opzione che può essere esercitata in qualunque momento prima della scadenza.
 - ❑ Opzione europea – Opzione che può essere esercitata solamente a scadenza

Payoff

Payoff a scadenza della call con prezzo di esercizio €5

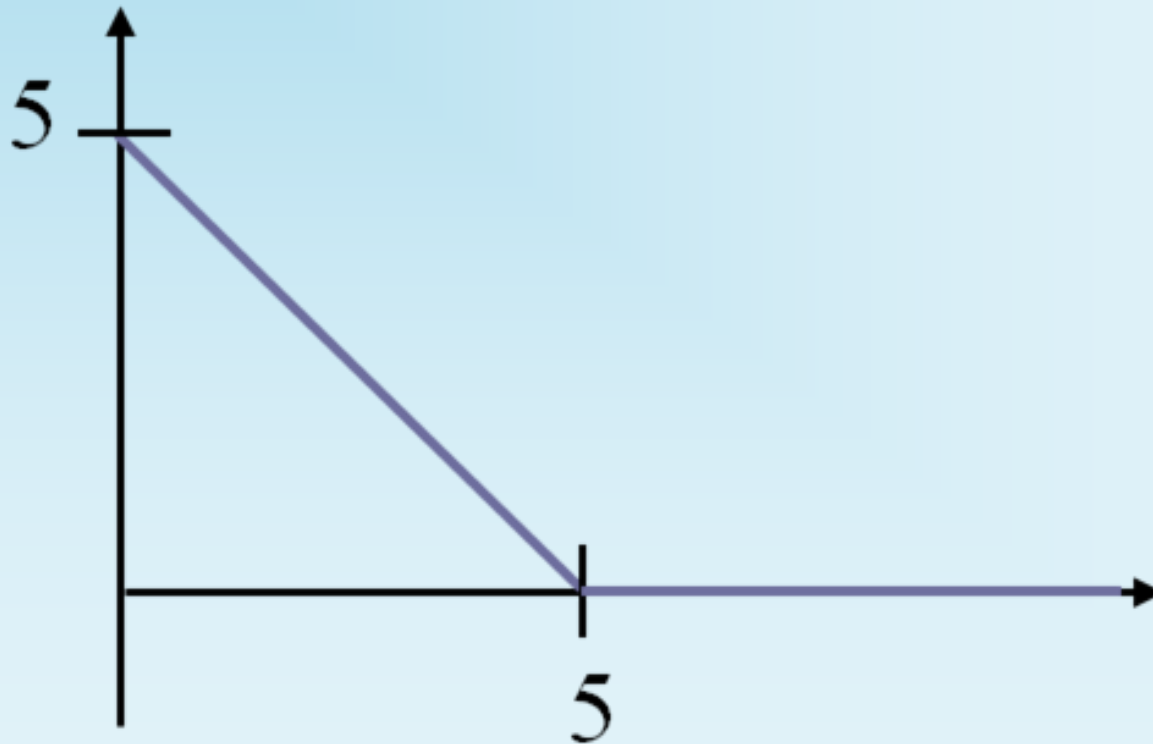
- ❑ asse ascisse: prezzo sottostante
- ❑ esempio: se sottostante = 6 \rightarrow payoff call = 1



Payoff

Payoff a scadenza della put con prezzo di esercizio €5

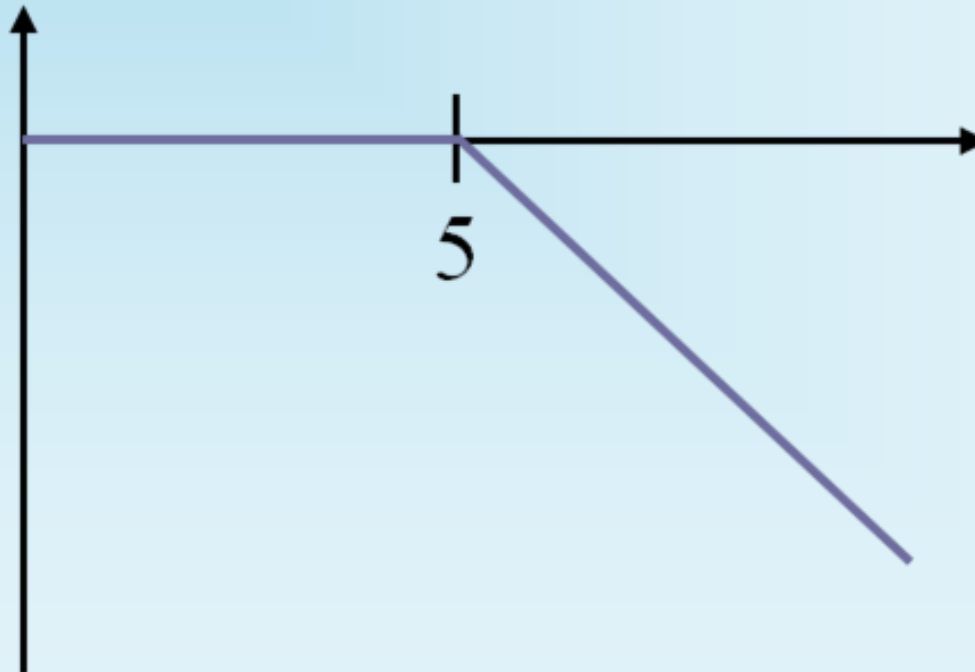
- ❑ asse ascisse: prezzo sottostante
- ❑ esempio: se sottostante = 4 \rightarrow payoff put = 1



Payoff

Payoff a scadenza della call (venduta) con prezzo di esercizio €5

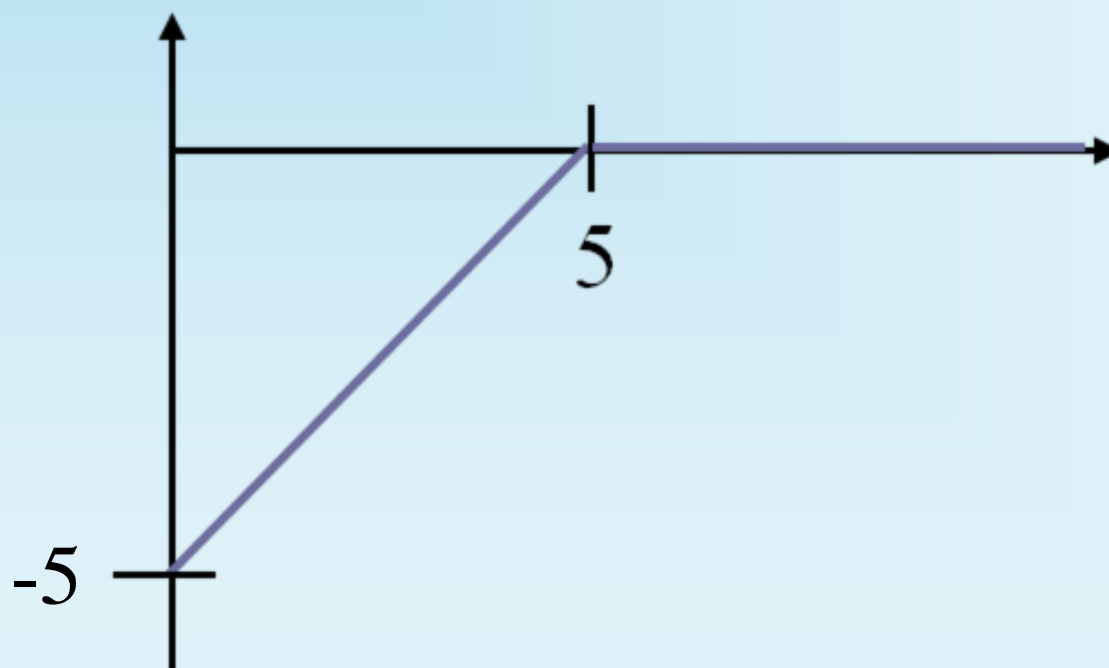
- ❑ asse ascisse: prezzo sottostante
- ❑ esempio: se sottostante = 6 \rightarrow payoff call = -1



Payoff

Payoff a scadenza della put (venduta) con prezzo di esercizio €5

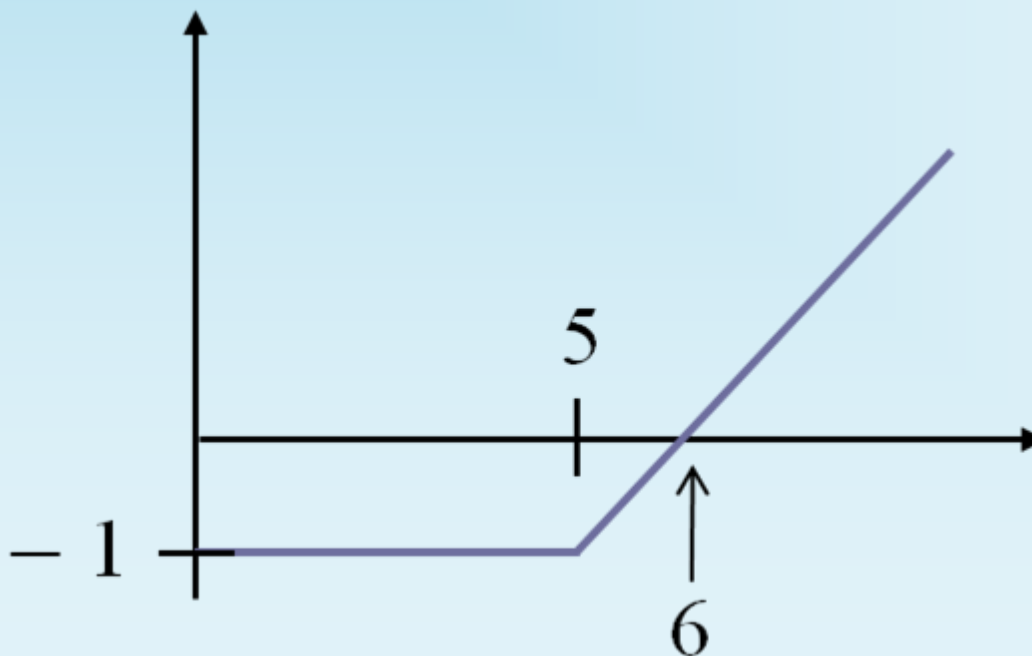
- ❑ asse ascisse: prezzo sottostante
- ❑ esempio: se sottostante = 4 \rightarrow payoff put = -1



Profitto

Profitto a scadenza della call con prezzo di esercizio €5 e premio €1

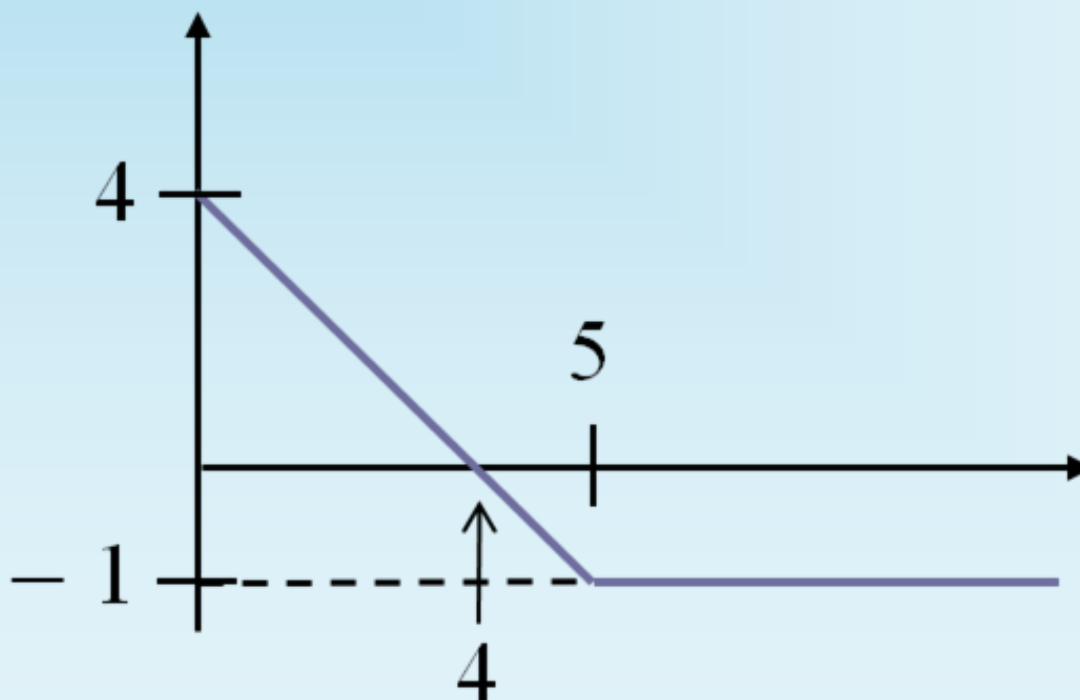
- ❑ asse ascisse: prezzo sottostante
- ❑ esempio: se sottostante = 6 \rightarrow profitto call = 0



Profitto

Profitto a scadenza della put con prezzo di esercizio €5 e premio €1

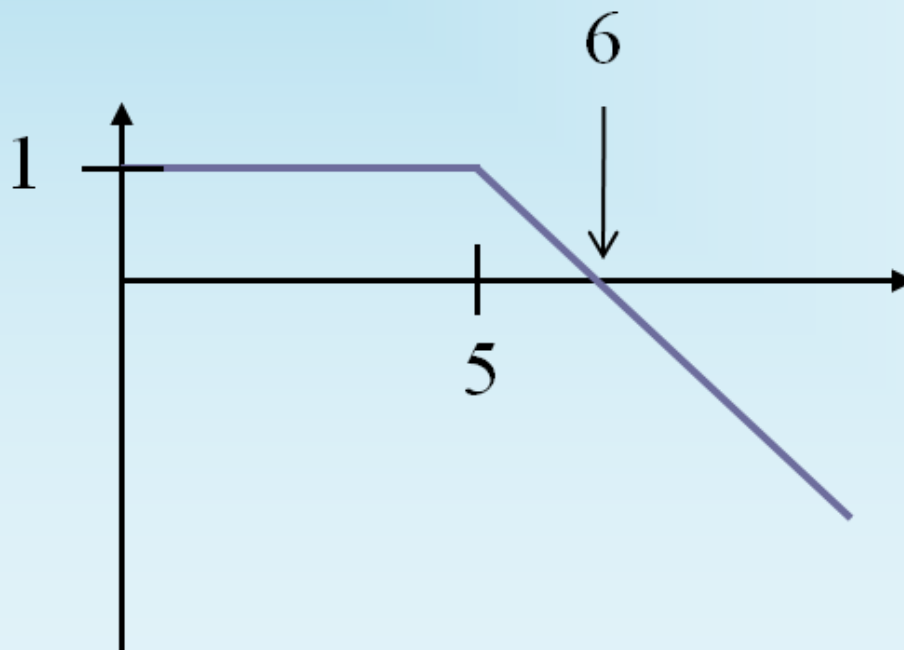
- ❑ asse ascisse: prezzo sottostante
- ❑ esempio: se sottostante = 4 \rightarrow profitto put = 0



Profitto

Profitto a scadenza della call (venduta) con prezzo di esercizio €5 e premio €1

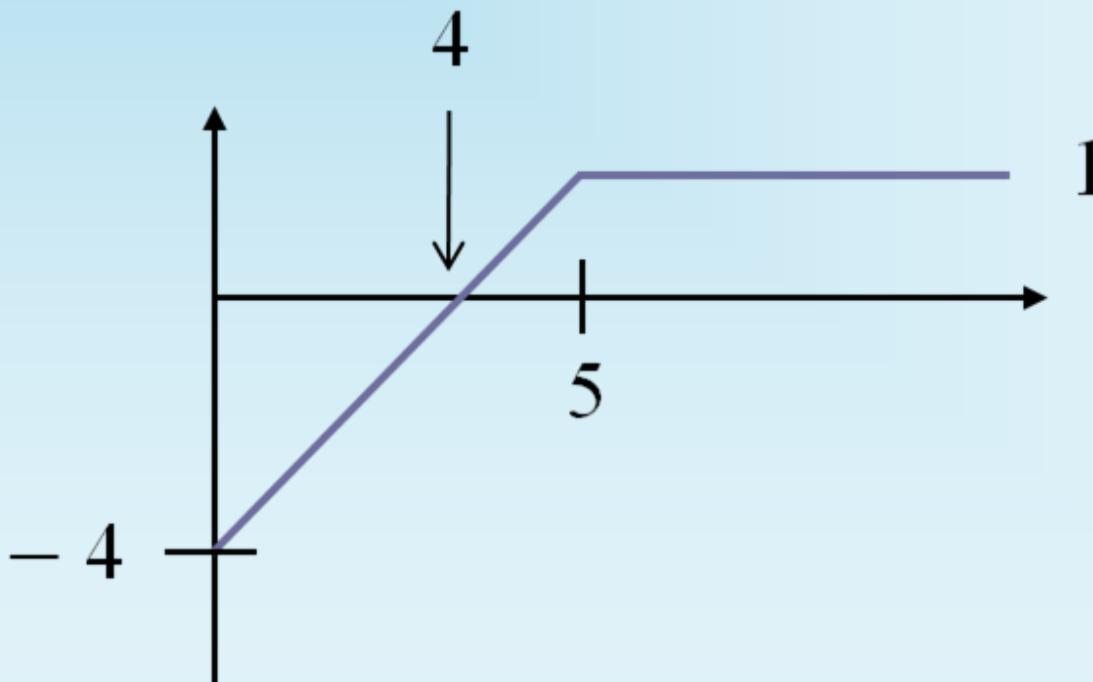
- ❑ asse ascisse: prezzo sottostante
- ❑ esempio: se sottostante = 6 \rightarrow profitto call = 0



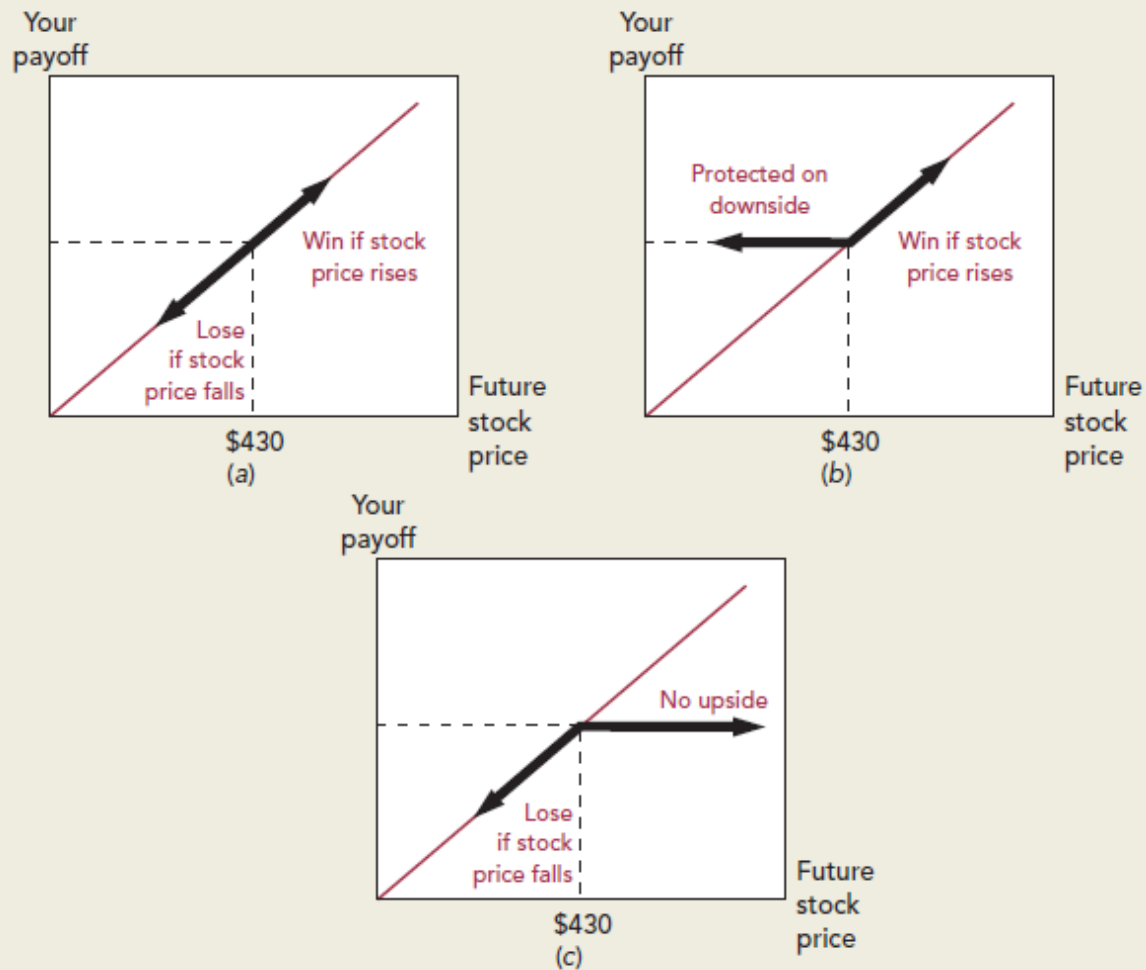
Profitto

Profitto a scadenza della put (venduta) con prezzo di esercizio €5 e premio €1

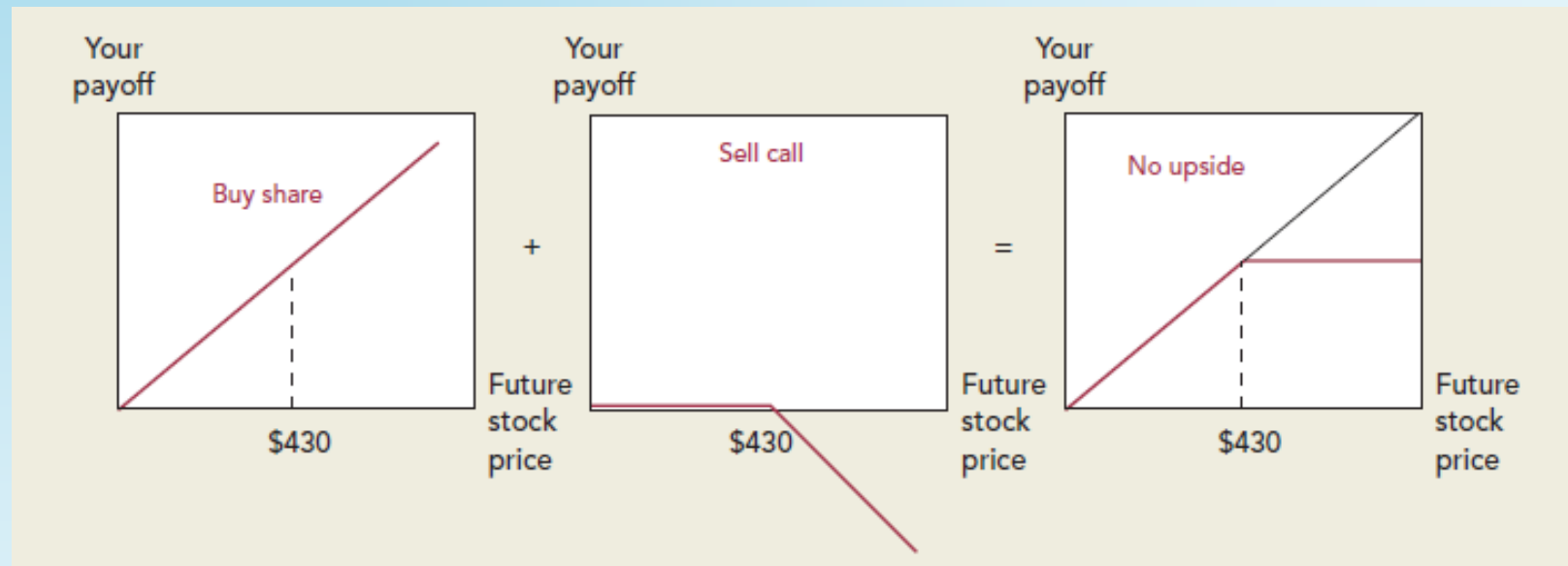
- ❑ asse ascisse: prezzo sottostante
- ❑ esempio: se sottostante = 4 \rightarrow profitto put = 0



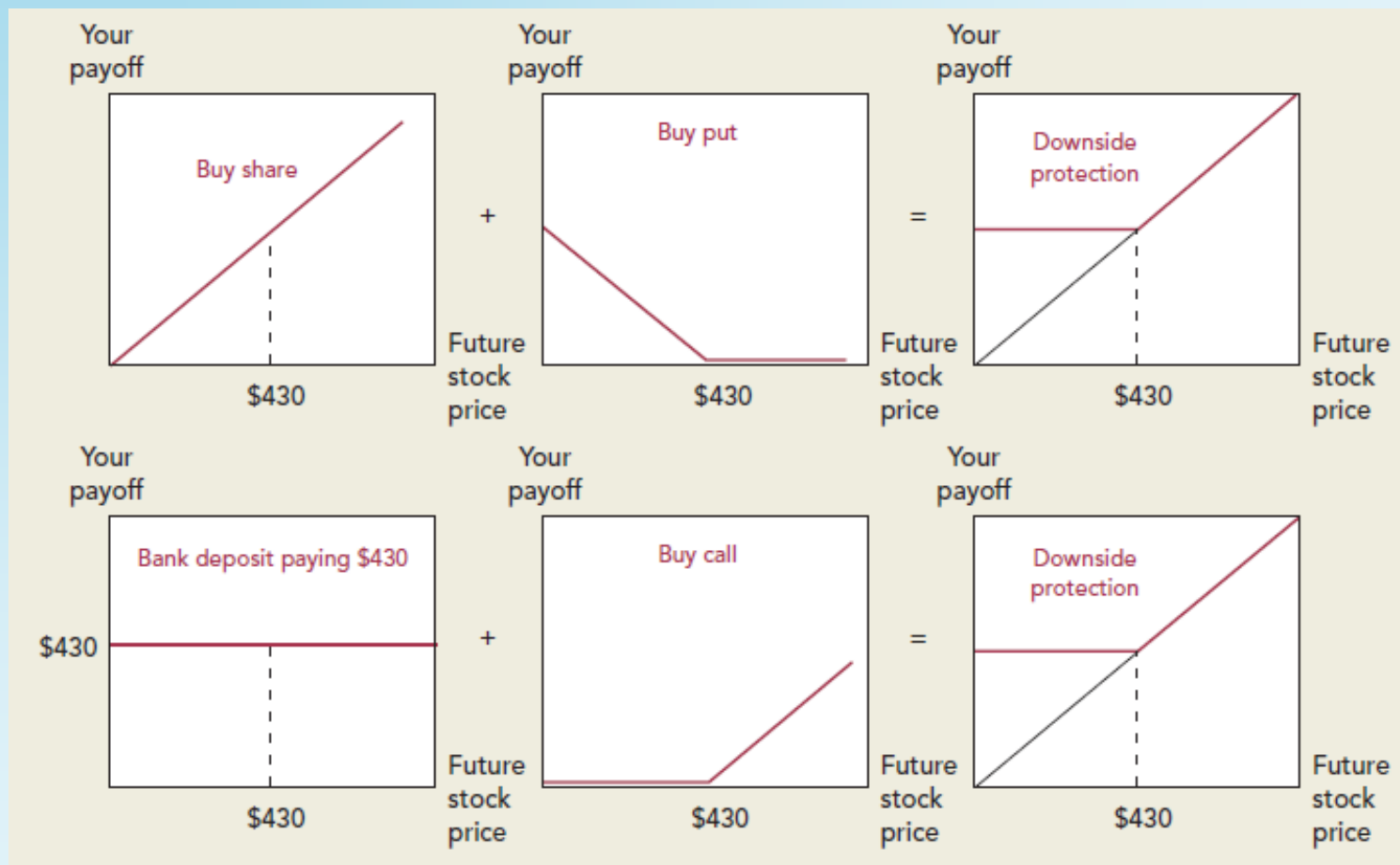
Alchimia finanziaria



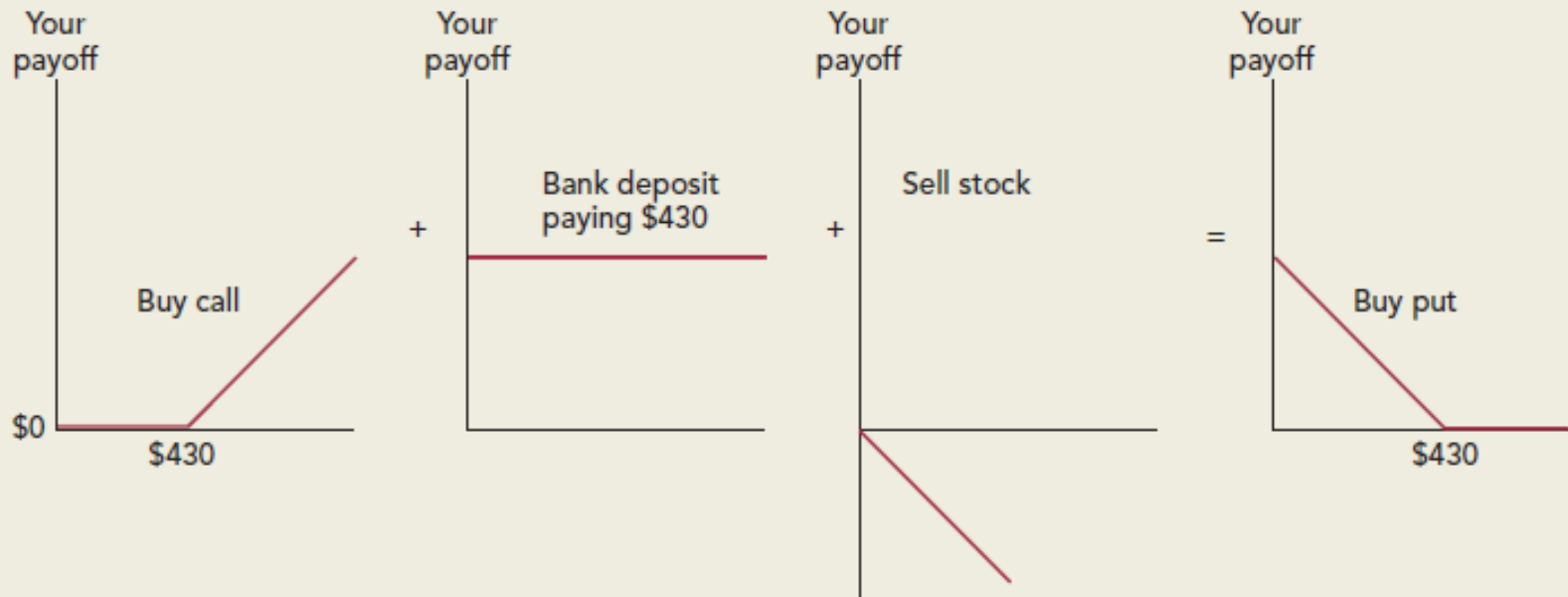
Alchimia finanziaria



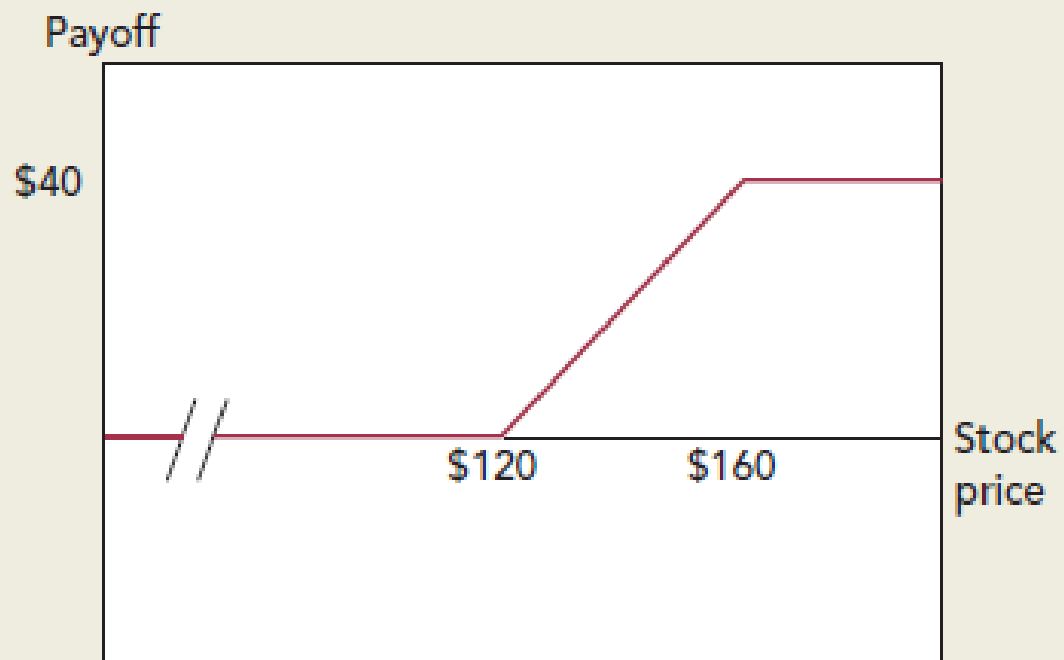
Put-call parity



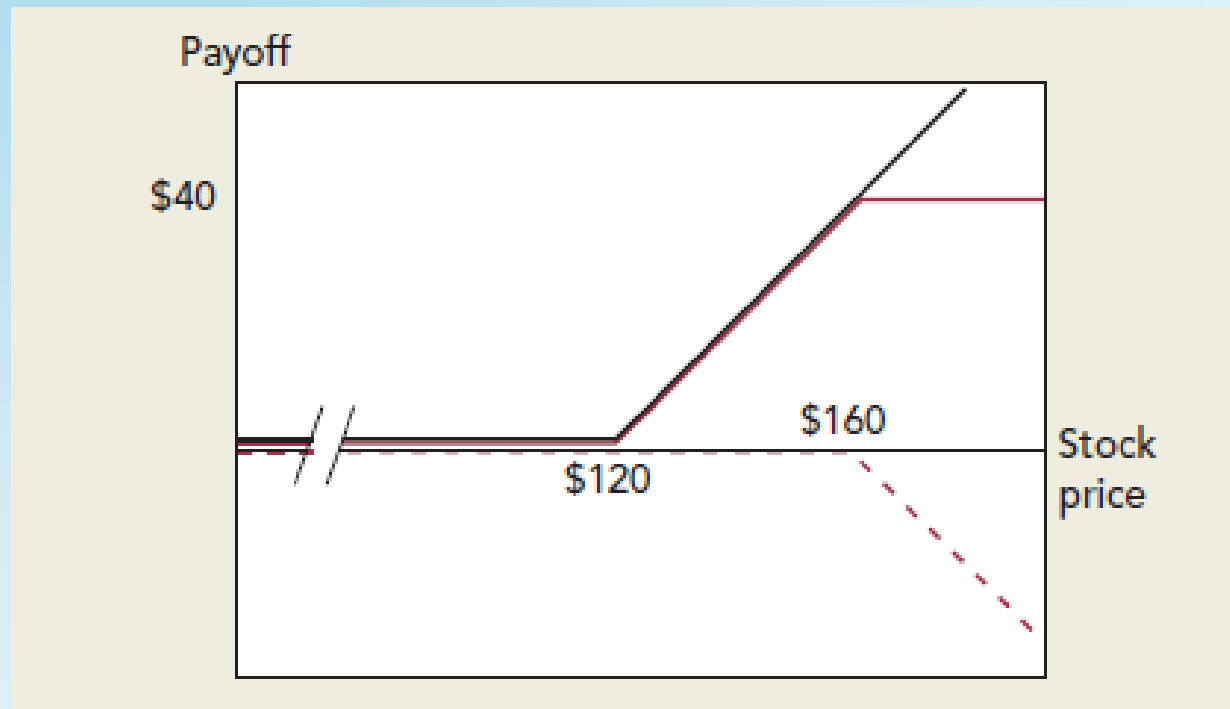
Put-call parity



Opzioni implicite

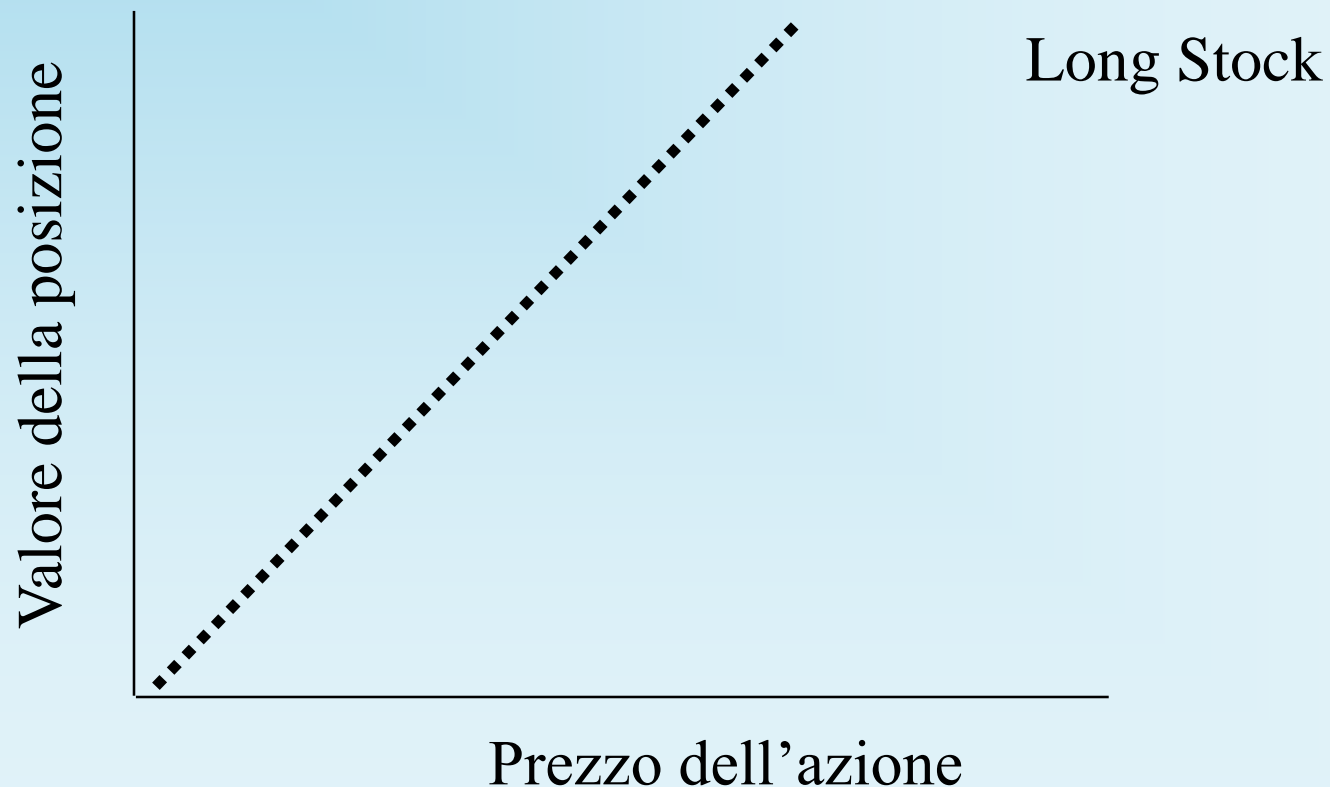


Opzioni implicite



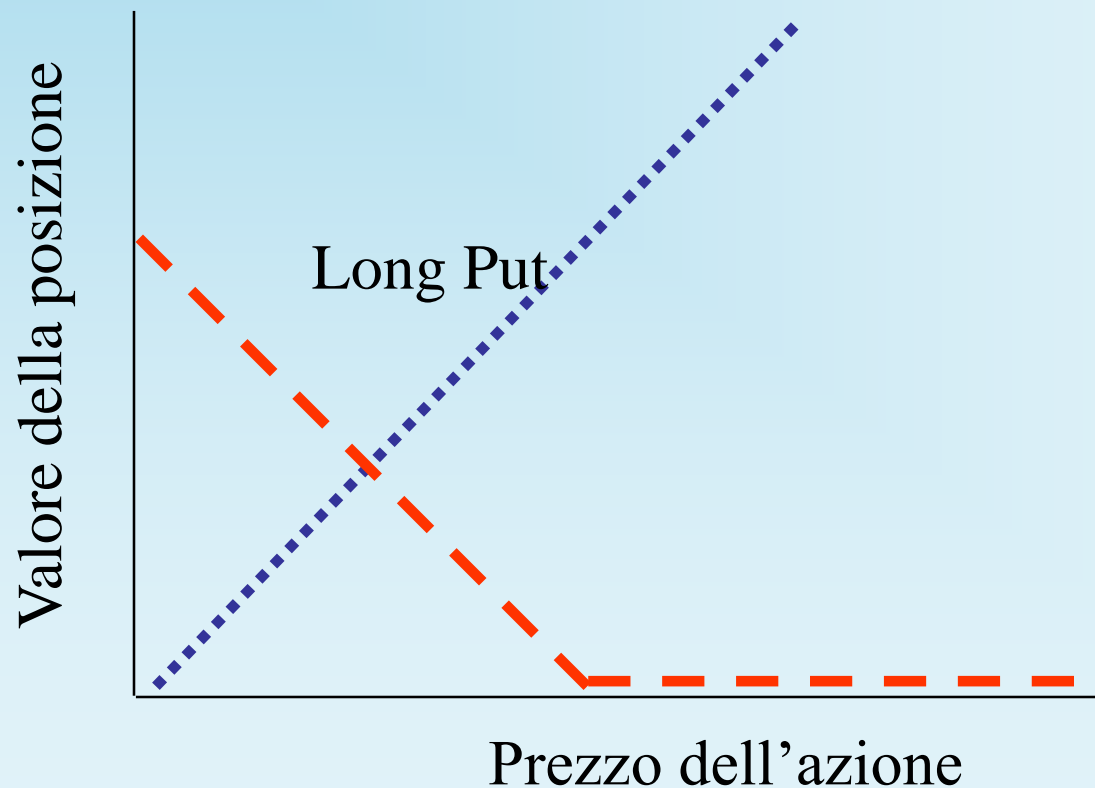
Valore delle opzioni

- Put protettiva - Long stock e long put



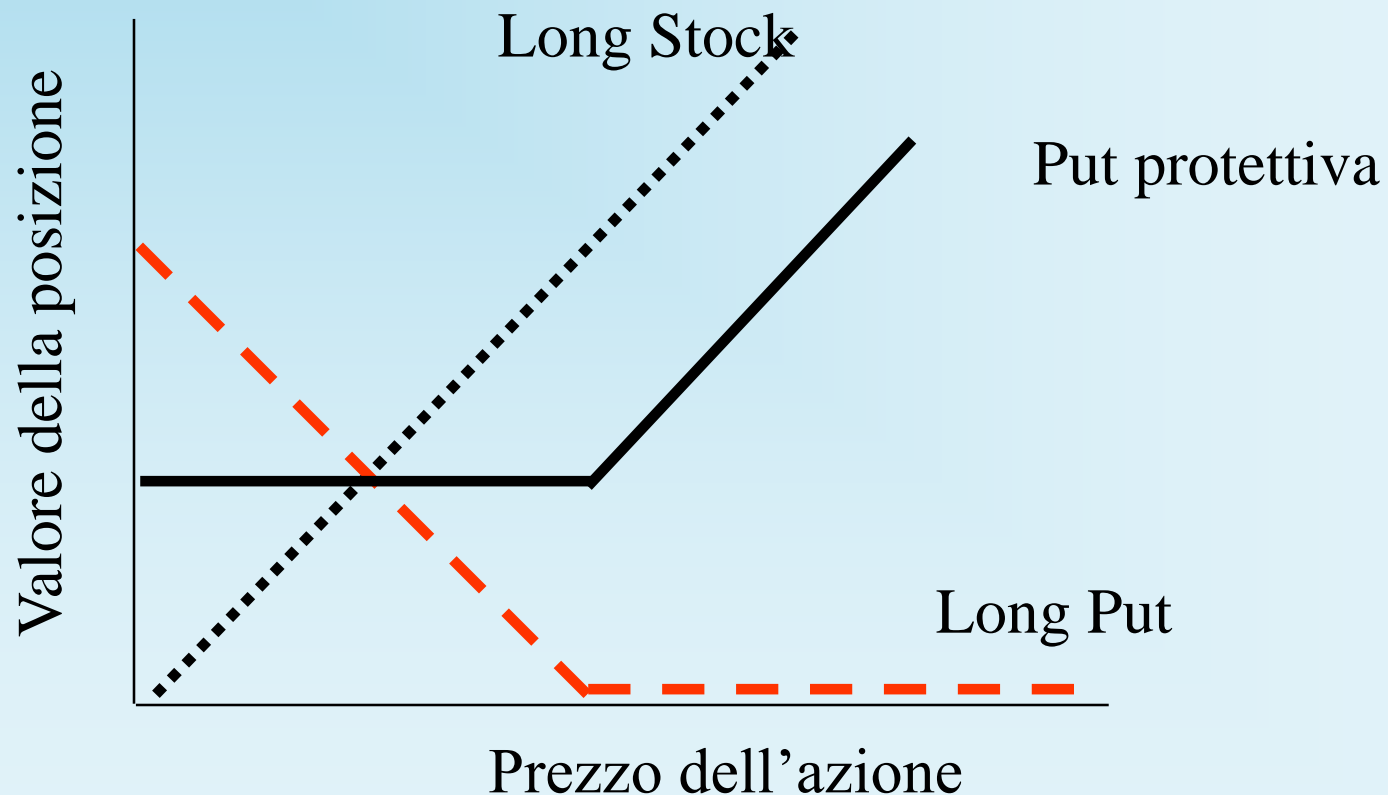
Valore delle opzioni

- Put protettiva - Long stock e long put



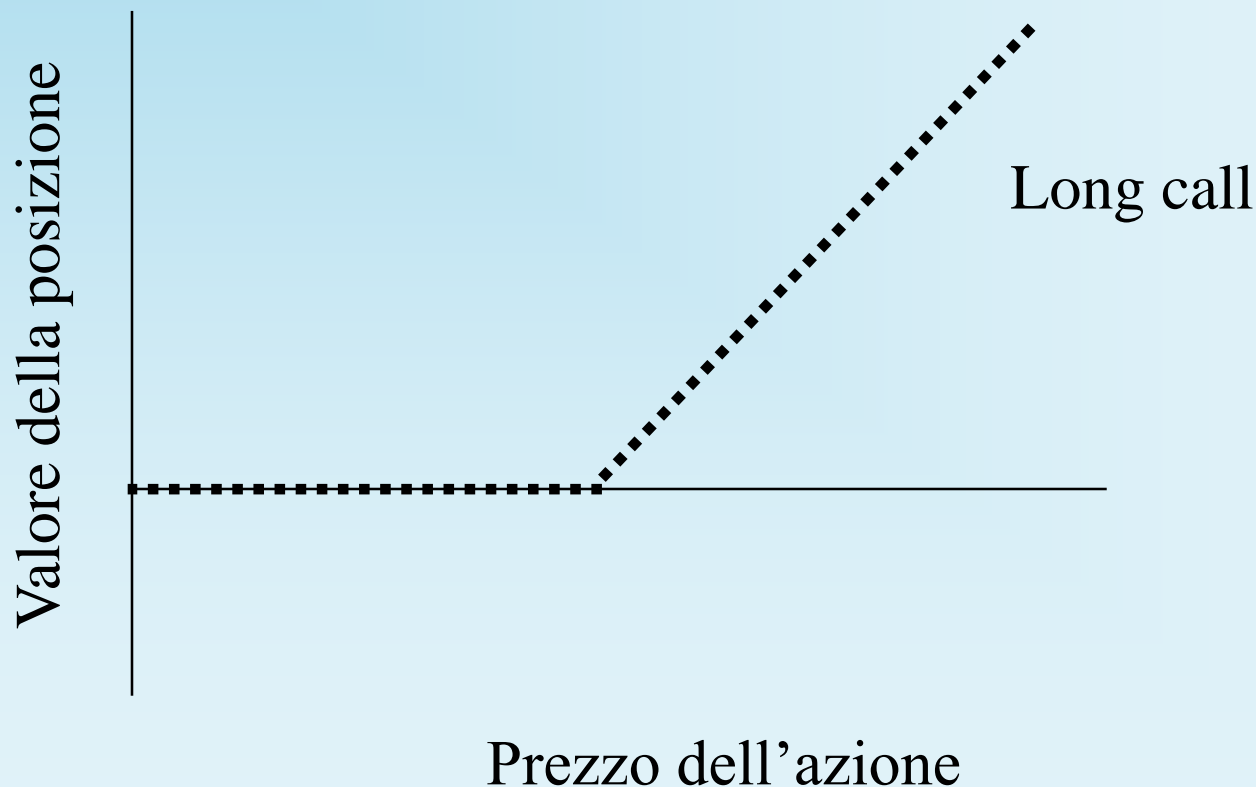
Valore delle opzioni

- Put protettiva - Long stock e long put



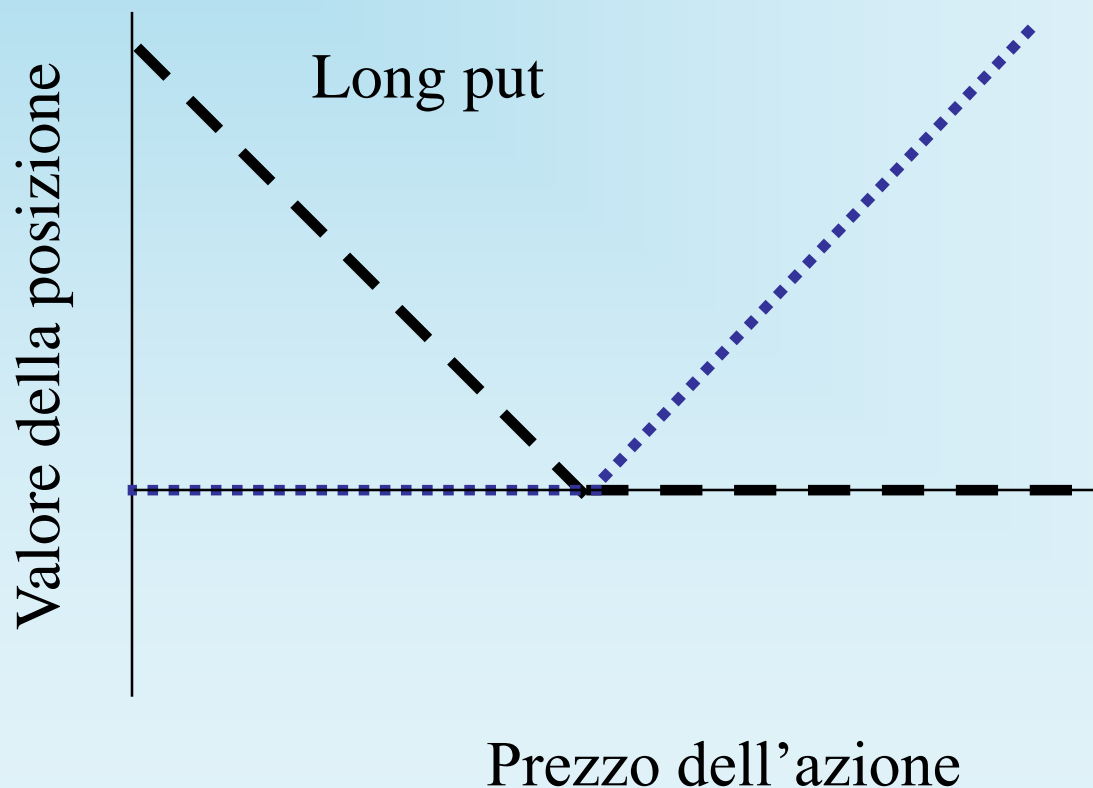
Valore delle opzioni

- Straddle: long call e long put



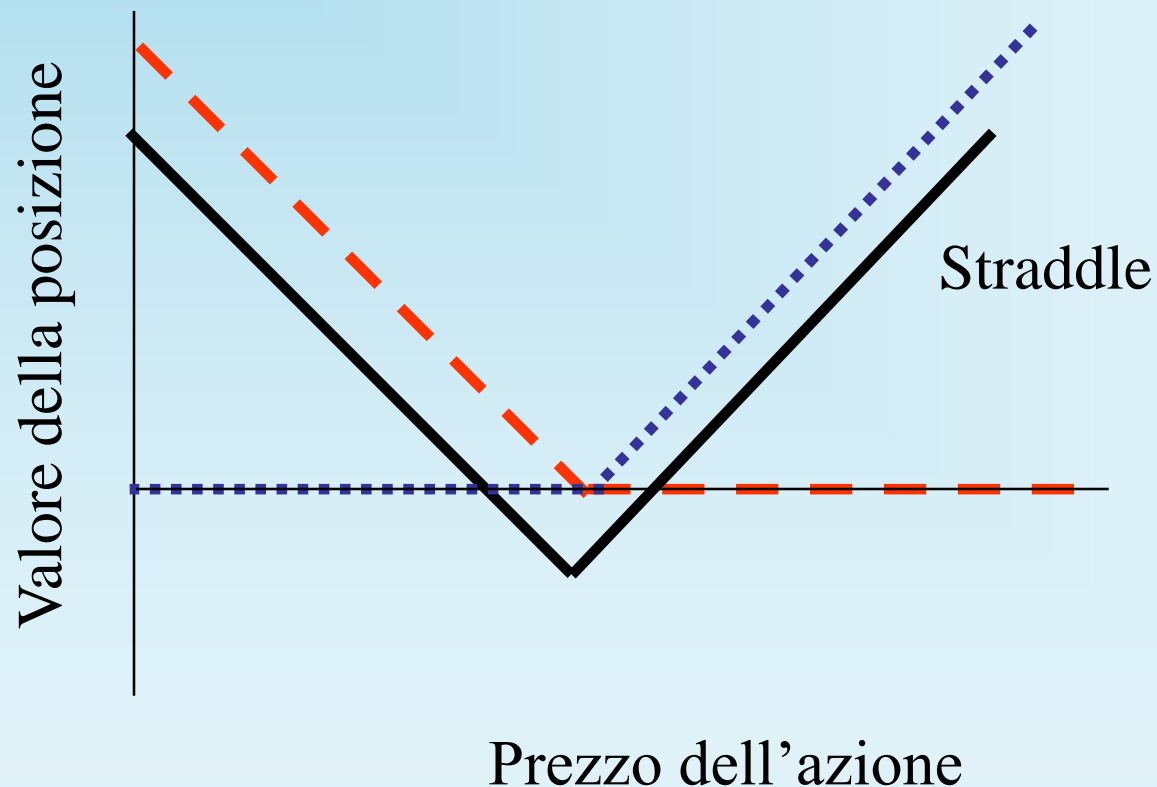
Valore delle opzioni

- Straddle: long call e long put



Valore delle opzioni

- Straddle: long call e long put



Valore delle opzioni

Prezzo dell'azione

Limite superiore



Limite inferiore

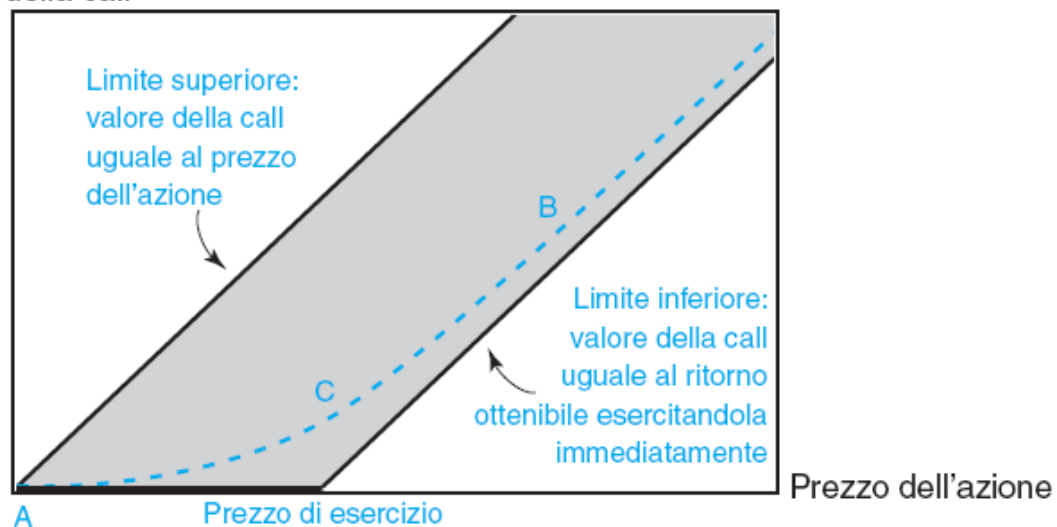
$(\text{Prezzo dell'azione} - \text{prezzo di esercizio})$ oppure 0

Il più alto dei due valori costituisce il limite inferiore

Valore delle opzioni

Valore di un'opzione call prima della scadenza (linea tratteggiata). Il valore dipende dal prezzo dell'azione. Una call ha un valore sempre superiore a quello che avrebbe se esercitata immediatamente e mai superiore al valore dell'azione.

Valore della call



Valore delle opzioni

□ Componenti del prezzo di un'opzione

1 – Prezzo del sottostante = P

2 – Prezzo di esercizio = EX

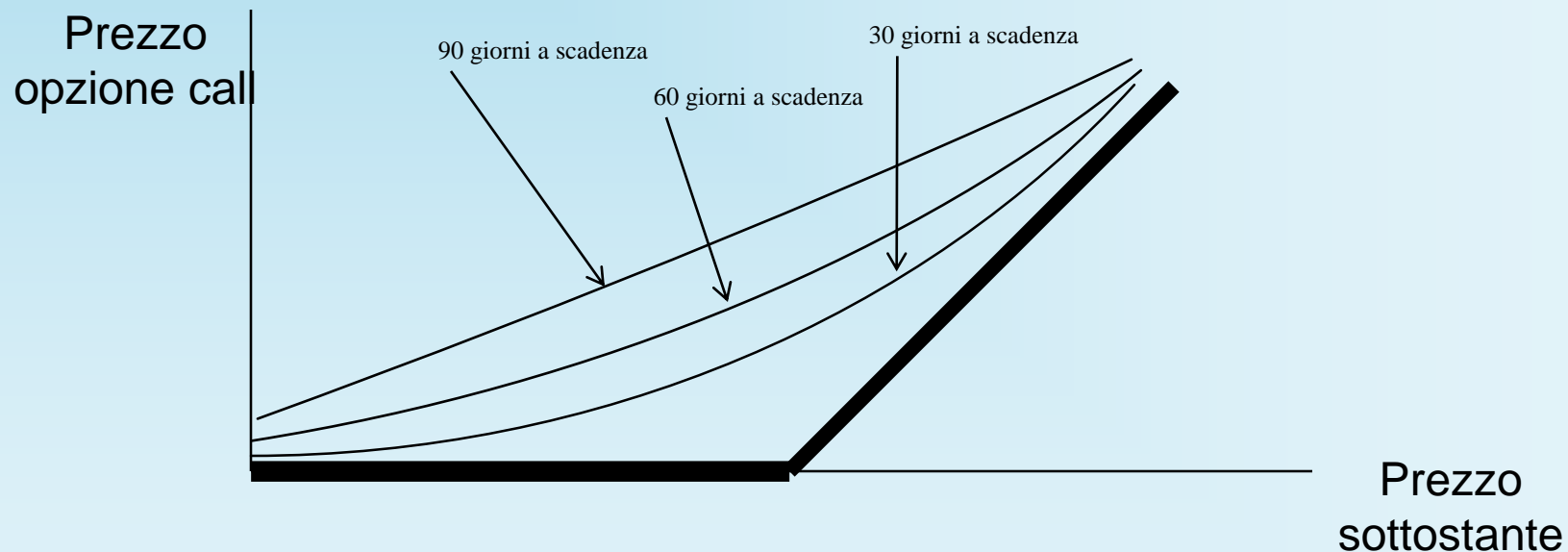
3 – Volatilità dei rendimenti (deviazione standard dei rendimenti annuali del sottostante) = σ

4 – tempo a scadenza = $t = gg/365$

5 – Tasso di interesse senza rischio (tasso di sconto) = r

Valore delle opzioni

Decadimento temporale



Valore delle opzioni

Le call si riferiscono alle azioni X e Y. In entrambi i casi, il prezzo corrente delle azioni è uguale al prezzo di esercizio; le due opzioni hanno pertanto il 50% di probabilità di scadere prive di valore (se il prezzo dell'azione diminuisce) e il 50% di probabilità di scadere *in-the-money* (se il prezzo dell'azione aumenta). Comunque, la probabilità di ottenere ritorni superiori è maggiore per l'opzione sull'azione Y. Tale azione è più volatile e ha pertanto un maggiore potenziale di crescita.

Ritorno della call
sull'azione X

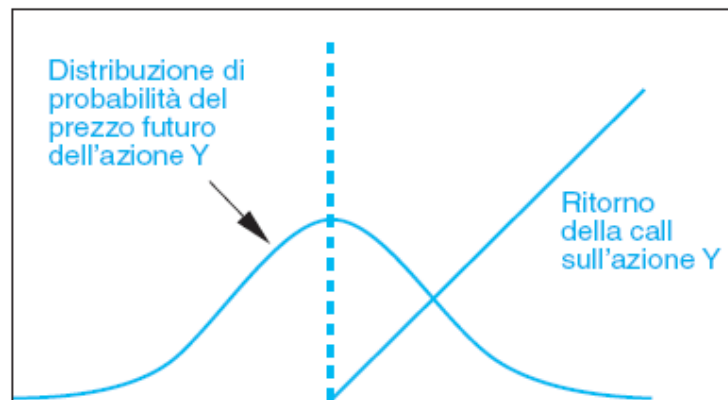


Prezzo di esercizio

a)

Prezzo
dell'azione X

Ritorno della call
sull'azione Y



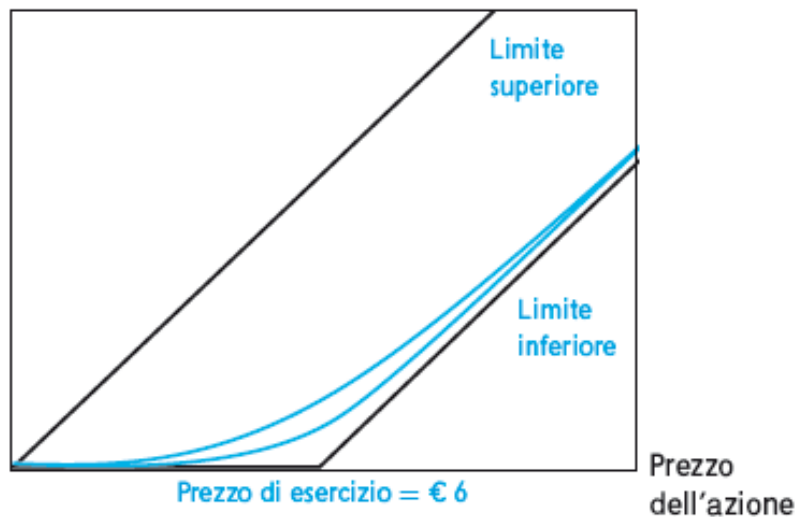
Prezzo di esercizio

b)

Prezzo
dell'azione Y

Valore delle opzioni

Valore dell'opzione
su Unicredit



Aumento del valore dell'opzione call su Unicredit al crescere della volatilità del prezzo dell'azione. Ogni curva descrive il valore dell'opzione per diversi valori del prezzo dell'azione. L'unica differenza è che la curva superiore riflette un più alto livello di incertezza sul prezzo futuro dell'azione Unicredit.

Valore delle opzioni Apple

OCT 14, 2015 @ 09:24 ET

Bid: 111.34 Ask: 111.44 Size: 1x2 Vol: 023

Last: 111.79

Change: 0.0

Calls

OCTOBER 2015 (EXPIRATION: 10/16)

Strike	Last	Net	Bid	Ask	Vol	Int
AAPL1516J110-E	2.10	0.0	0.0	0.0	0	28999
AAPL1516J111-E	1.39	0.0	0.0	0.0	0	13099
AAPL1516J112-E	0.82	0.0	0.0	0.0	0	19052
AAPL1516J113-E	0.40	0.0	0.0	0.0	0	22386

Puts

OCTOBER 2015 (EXPIRATION: 10/16)

Strike	Last	Net	Bid	Ask	Vol	Int
AAPL1516V110-E	0.39	0.0	0.0	0.0	0	51189
AAPL1516V111-E	0.63	0.0	0.0	0.0	0	14568
AAPL1516V112-E	1.06	0.0	0.0	0.0	0	11757
AAPL1516V113-E	1.67	0.0	0.0	0.0	0	8103

Calls

OCTOBER 2015 (EXPIRATION: 10/23)

Strike	Last	Net	Bid	Ask	Vol	Int
AAPL1523J110-E	2.89	0.0	0.0	0.0	0	5191
AAPL1523J111-E	2.21	0.0	0.0	0.0	0	5780
AAPL1523J112-E	1.60	0.0	0.0	0.0	0	8706
AAPL1523J113-E	1.08	0.0	0.0	0.0	0	6111

Puts

OCTOBER 2015 (EXPIRATION: 10/23)

Strike	Last	Net	Bid	Ask	Vol	Int
AAPL1523V110-E	1.10	0.0	0.0	0.0	0	4538
AAPL1523V111-E	1.47	0.0	0.0	0.0	0	2568
AAPL1523V112-E	1.86	0.0	0.0	0.0	0	2195
AAPL1523V113-E	2.24	0.0	0.0	0.0	0	1214

Calls

OCTOBER 2015 (EXPIRATION: 10/30)

Strike	Last	Net	Bid	Ask	Vol	Int
AAPL1530J110-E	4.72	0.0	0.0	0.0	0	3380
AAPL1530J111-E	4.15	0.0	0.0	0.0	0	1506
AAPL1530J112-E	3.57	0.0	0.0	0.0	0	2693
AAPL1530J113-E	3.20	0.0	0.0	0.0	0	4109

Puts

OCTOBER 2015 (EXPIRATION: 10/30)

Strike	Last	Net	Bid	Ask	Vol	Int
AAPL1530V110-E	2.95	0.0	0.0	0.0	0	8873
AAPL1530V111-E	3.35	0.0	0.0	0.0	0	1875
AAPL1530V112-E	3.77	0.0	0.0	0.0	0	1070
AAPL1530V113-E	4.15	0.0	0.0	0.0	0	864

Calls

NOVEMBER 2015 (EXPIRATION: 11/06)

Strike	Last	Net	Bid	Ask	Vol	Int
AAPL1506K110-E	4.97	0.0	0.0	0.0	0	1230
AAPL1506K111-E	4.33	0.0	0.0	0.0	0	239

Puts

NOVEMBER 2015 (EXPIRATION: 11/06)

Strike	Last	Net	Bid	Ask	Vol	Int
AAPL1506W110-E	4.02	0.0	0.0	0.0	0	1842
AAPL1506W111-E	3.93	0.0	0.0	0.0	0	388