

***ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ  
ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΤΕΤΡΑΜΗΝΩΝ***

***ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ  
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2022 - 2023***

***ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ  
ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ Α΄ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ***

**ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Κ.Κ.  
Α΄ ΤΑΞΗΣ**



# Μέση τιμή και τυπική απόκλιση κατά Ομάδα Προσανατολισμού

<b>ΟΜΑΔΑ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ</b>	<b>Αριθμός Μαθητών/τριών</b>	<b>Μέση τιμή</b>	<b>Τυπική απόκλιση</b>
<b>ΟΜΠ 1</b>	<b>591</b>	<b>10,59</b>	<b>5,15</b>
<b>ΟΜΠ 4</b>	<b>1674</b>	<b>6,59</b>	<b>4,39</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>2265</b>	<b>7,63</b>	<b>4,92</b>

# Σύγκριση μέσης τιμής μεταξύ προφορικού βαθμού και βαθμού γραπτής εξέτασης

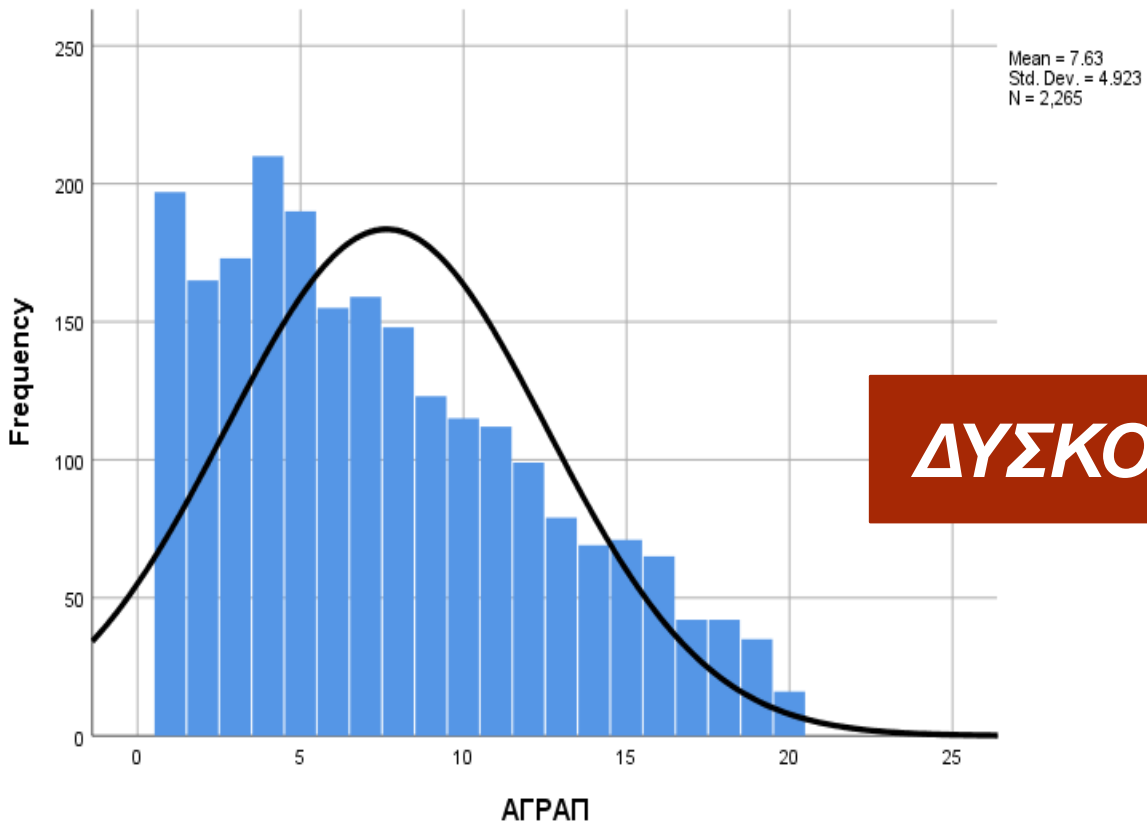
<i><b>ΒΑΘΜΟΣ</b></i>	<i><b>Αριθμός Μαθητών/τριών</b></i>	<i><b>Μέση τιμή</b></i>	<i><b>Τυπική απόκλιση</b></i>
<i><b>ΓΡΑΠΤΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ</b></i>	<b>2265</b>	<b>7,63</b>	<b>4,92</b>
<i><b>ΠΡΟΦΟΡΙΚΟΣ</b></i>	<b>2276</b>	<b>14,54</b>	<b>3,00</b>

# Κατανομή των ποσοστών επιτυχίας και αποτυχίας

<b>ΒΑΘΜΟΣ</b>	<b>Αριθμός Μαθητών/τριών</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
<b>1 - 9</b>	<b>1520</b>	<b>67,1</b>
<b>10 – 20</b>	<b>745</b>	<b>32,9</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>2265</b>	<b>100,0</b>

# Κατανομή βαθμών και βαθμός δυσκολίας δοκιμίου

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΟΙΝΟΥ ΚΟΡΜΟΥ



**ΔΥΣΚΟΛΟ**

Descriptive Statistics

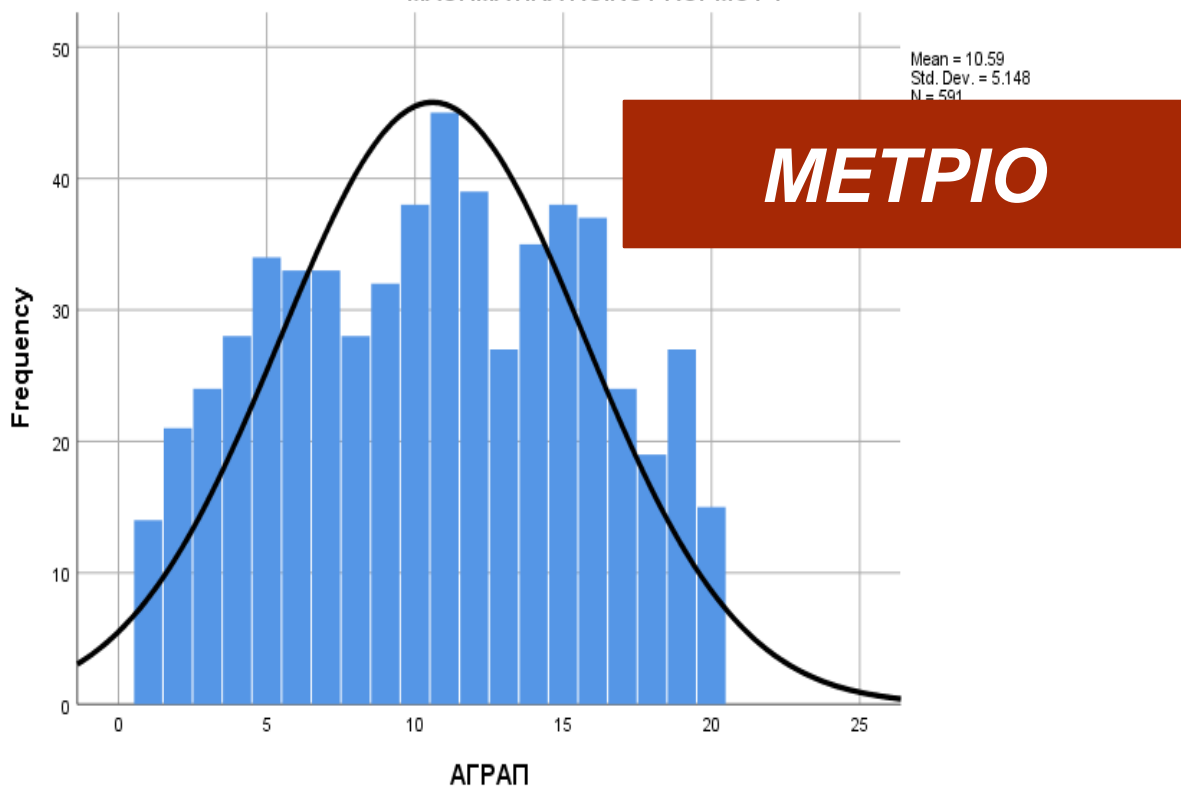
	N	Skewness		Kurtosis	
		Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
ΑΓΡΑΠ	2265	.574	.051	-.591	.103
Valid N (listwise)	2265				

Statistics

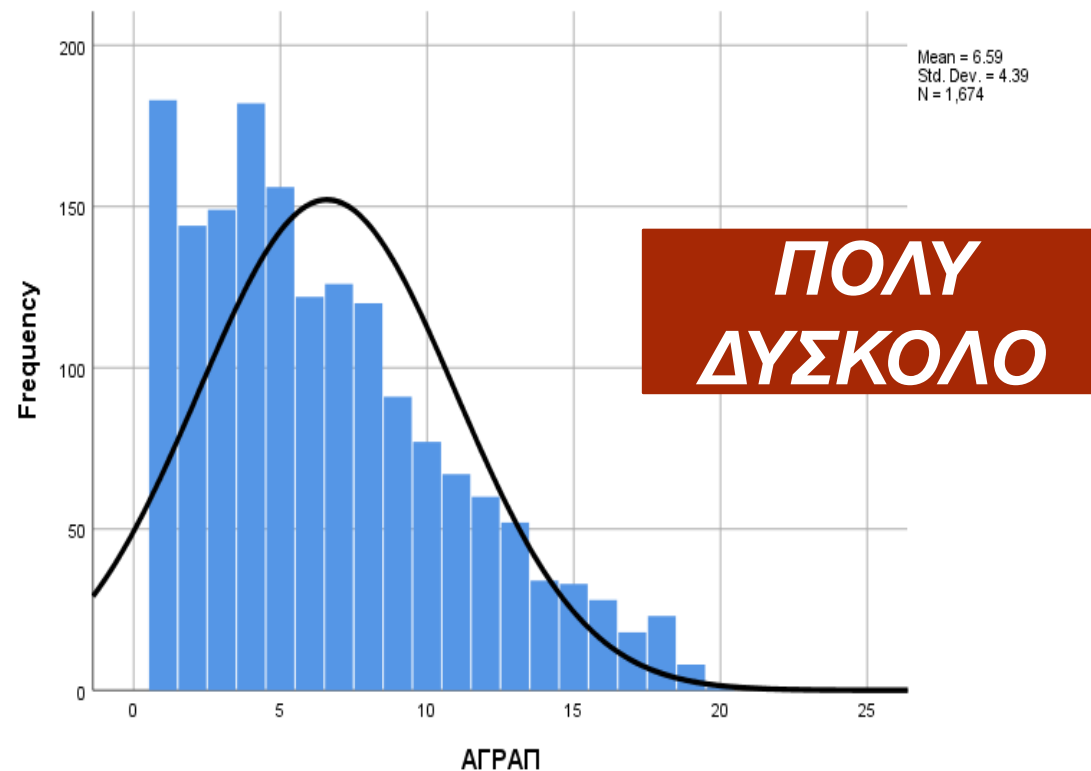
ΑΓΡΑΠ				
N	Valid			2265
Mean				7.63
Median				7.00
Mode				4

# Σύγκριση των κατανομών των δύο προσανατολισμών

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΟΙΝΟΥ ΚΟΡΜΟΥ 1



ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΟΙΝΟΥ ΚΟΡΜΟΥ 4





# *Αξιοπιστία και Εγκυρότητα*

*Οι αναλύσεις για την εγκυρότητα και την αξιοπιστία έγιναν από τους συνάδελφους:*

- Δρ Παναγιώτης Παναγίδης*
- Άγγελος Ασίκης*

*Μετά από εντολή της ΔΜΓΕ*

# Αξιοπιστία του δοκιμίου

## *Αξιοπιστία του δοκιμίου*

Για τη διερεύνηση του βαθμού αξιοπιστίας του δοκιμίου συλλέχθηκαν τα πιο κάτω στοιχεία:

- Ο συντελεστής άλφα ήταν ικανοποιητικός (0,885).
- Ο δείκτης Student Reliability ήταν επίσης ικανοποιητικός (0,87), όπως και ο δείκτης Separation (2,55).
- Το σφάλμα μέτρησης ήταν χαμηλό σχεδόν για όλο το εύρος των ικανοτήτων των εξεταζομένων.
- Οι ερωτήσεις του δοκιμίου είχαν σχεδόν όλες ικανοποιητική διάκριση, αλλά και ικανοποιητικό συντελεστή συσχέτισης με το συνολικό βαθμό στο δοκίμιο.

**Όλα τα πιο πάνω δεδομένα συνηγορούν στο ότι το δοκίμιο είχε ικανοποιητικό βαθμό αξιοπιστίας.**

# Εγκυρότητα του δοκιμίου

## *Εγκυρότητα του δοκιμίου*

Για τη διερεύνηση του βαθμού εγκυρότητας του δοκιμίου συλλέχθηκαν τα πιο κάτω στοιχεία:

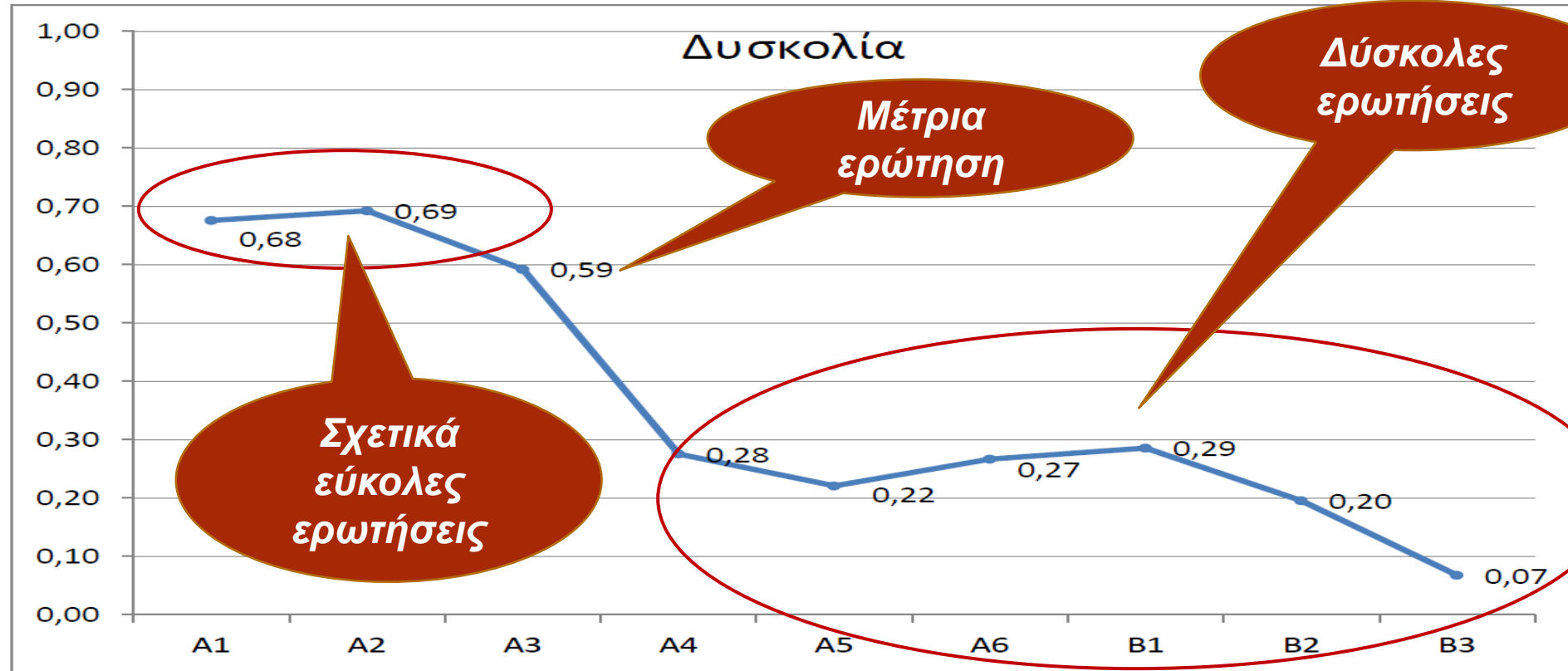
- Το δοκίμιο είχε ικανοποιητικό βαθμό αξιοπιστίας.
- Το δοκίμιο ήταν μονοδιάστατο, δηλαδή μετρούσε μια και μόνο μία ικανότητα.
- Το δοκίμιο κατασκευάστηκε από έμπειρους καθηγητές των Μαθηματικών.
- Τα δύο πιο πάνω συνηγορούν στο ότι πράγματι το δοκίμιο μετρούσε αποκλειστικά ικανότητα στα Μαθηματικά.
- Εκτός από την ερώτηση A2 δεν υπήρχαν άλλες ερωτήσεις που να απαντήθηκαν με πολύ απρόσμενο-ασυνήθιστο τρόπο από τους εξεταζομένους (με βάση τη συνολική επίδοσή τους στο δοκίμιο).

**Όλα τα πιο πάνω καταδεικνύουν τον ικανοποιητικό βαθμό εγκυρότητας του δοκιμίου.**



# Δείκτης δυσκολίας των ερωτήσεων

Διάγραμμα 2. Δείκτης δυσκολίας των ερωτήσεων





# Δείκτης διάκρισης των ερωτήσεων

Διάγραμμα 3. Δείκτης διάκρισης των ερωτήσεων



**ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ  
ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ  
Α΄ ΤΑΞΗΣ**

## Μέση τιμή και τυπική απόκλιση κατά Ομάδα Προσανατολισμού

<b>ΟΜΑΔΑ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ</b>	<b>Αριθμός Μαθητών/τριών</b>	<b>Μέση τιμή</b>	<b>Τυπική απόκλιση</b>
<b>ΟΜΠ 2</b>	<b>2518</b>	<b>13,00</b>	<b>4,96</b>
<b>ΟΜΠ 3</b>	<b>1129</b>	<b>9,75</b>	<b>4,94</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>3647</b>	<b>11,99</b>	<b>5,17</b>

# Σύγκριση μέσης τιμής μεταξύ προφορικού βαθμού και βαθμού γραπτής εξέτασης

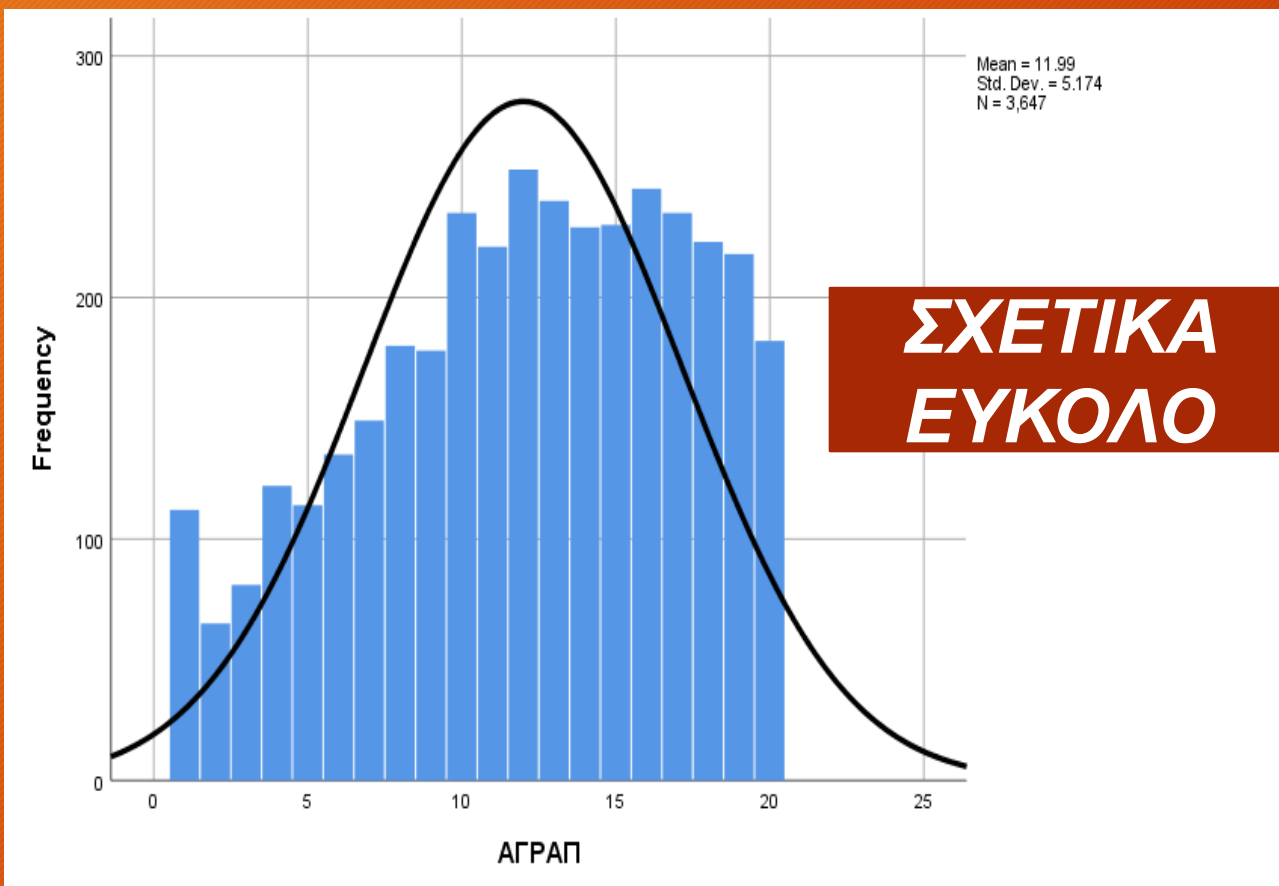
<b>ΒΑΘΜΟΣ</b>	<b>Αριθμός Μαθητών/τριών</b>	<b>Μέση τιμή</b>	<b>Τυπική απόκλιση</b>
<b>ΓΡΑΠΤΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ</b>	<b>3647</b>	<b>11,99</b>	<b>5,17</b>
<b>ΠΡΟΦΟΡΙΚΟΣ</b>	<b>3654</b>	<b>16,18</b>	<b>2,76</b>



# Κατανομή των ποσοστών επιτυχίας και αποτυχίας

<b>ΒΑΘΜΟΣ</b>	<b>Αριθμός Μαθητών/τριών</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
<b>1 - 9</b>	<b>1136</b>	<b>31,1</b>
<b>10 – 20</b>	<b>2511</b>	<b>68,9</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>3647</b>	<b>100,0</b>

# Κατανομή βαθμών και βαθμός δυσκολίας δοκιμίου

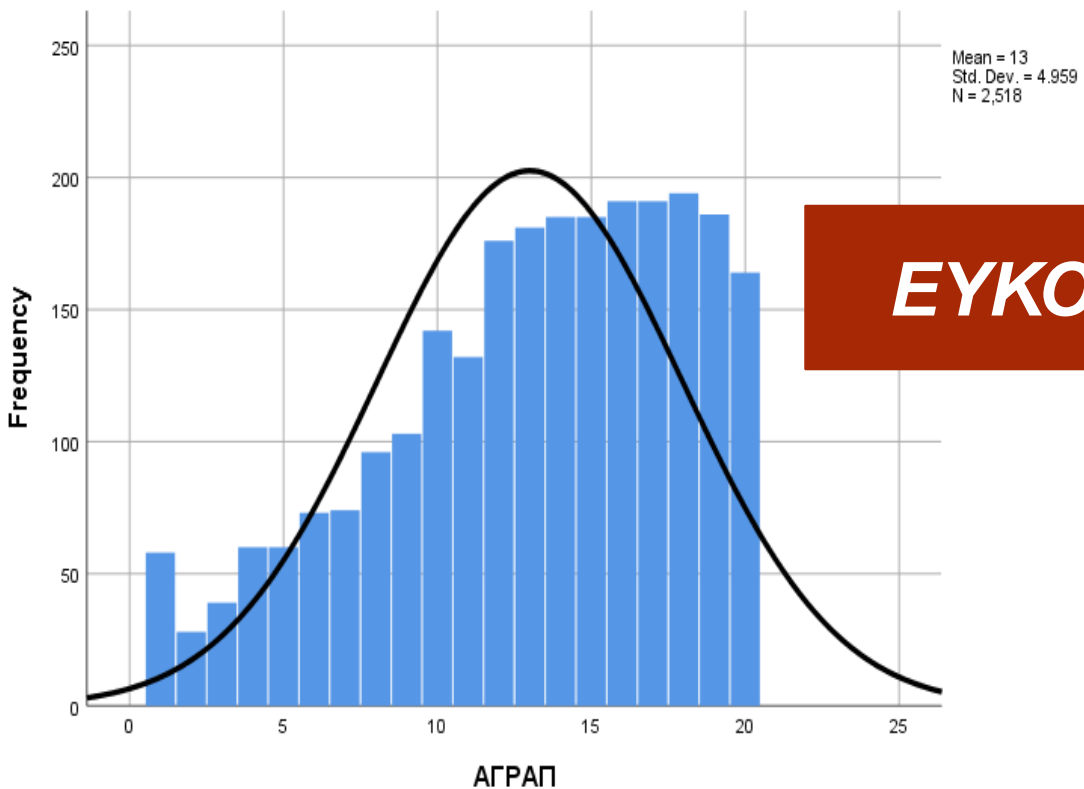


Descriptive Statistics					
	N	Skewness		Kurtosis	
		Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
ΑΓΡΑΠ	3647	-.336	.041	-.813	.081
Valid N (listwise)	3647				

Statistics		
ΑΓΡΑΠ		
N	Valid	3647
	Missing	19
Mean		11.99
Median		12.00
Mode		12

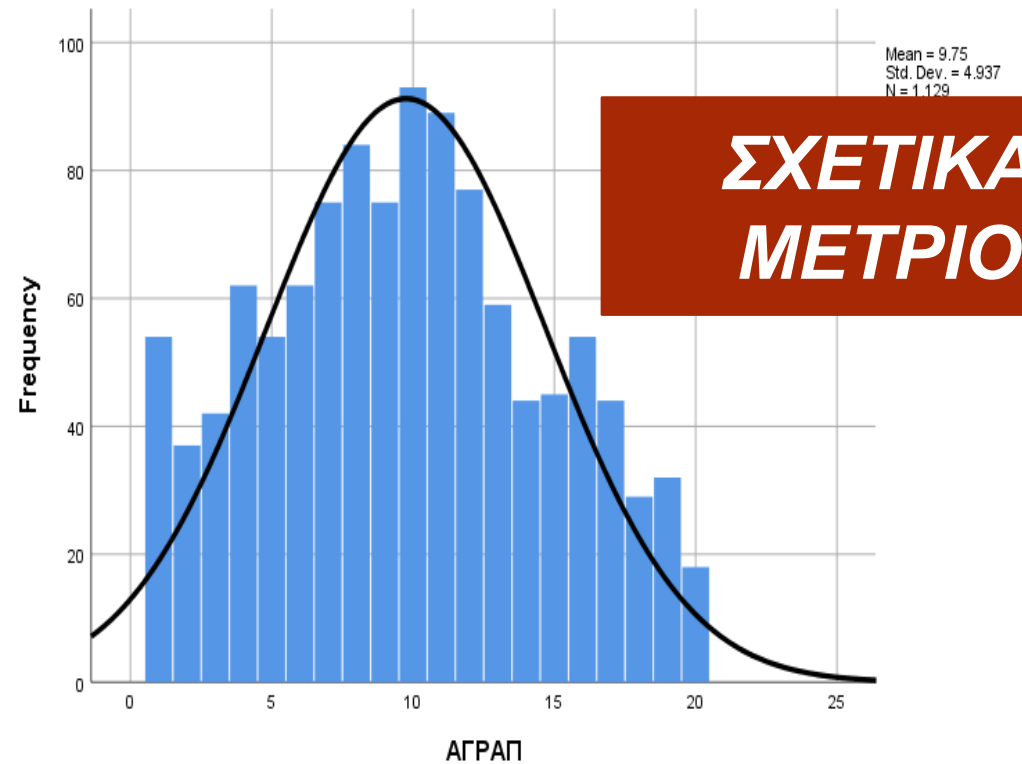
# Σύγκριση των κατανομών των δύο προσανατολισμών

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ 2



**ΕΥΚΟΛΟ**

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ 3



**ΣΧΕΤΙΚΑ  
ΜΕΤΡΙΟ**

# Αξιοπιστία του δοκιμίου

## *Αξιοπιστία του δοκιμίου*

Για τη διερεύνηση του βαθμού αξιοπιστίας του δοκιμίου συλλέχθηκαν τα πιο κάτω στοιχεία:

- Ο συντελεστής άλφα ήταν ψηλός (0,92).
- Ο δείκτης Student Reliability ήταν επίσης πολύ ικανοποιητικός (0,89), όπως και ο δείκτης Separation (2,82).
- Το σφάλμα μέτρησης ήταν χαμηλό σχεδόν για όλο το εύρος των ικανοτήτων των μαθητών.
- Οι ερωτήσεις του δοκιμίου είχαν ικανοποιητική διάκριση, αλλά και ψηλό συντελεστή συσχέτισης με το συνολικό βαθμό στο δοκίμιο.

**Όλα τα πιο πάνω δεδομένα συνηγορούν στο ότι το δοκίμιο είχε ψηλό βαθμό αξιοπιστίας.**



# Εγκυρότητα του δοκιμίου

## *Εγκυρότητα του δοκιμίου*

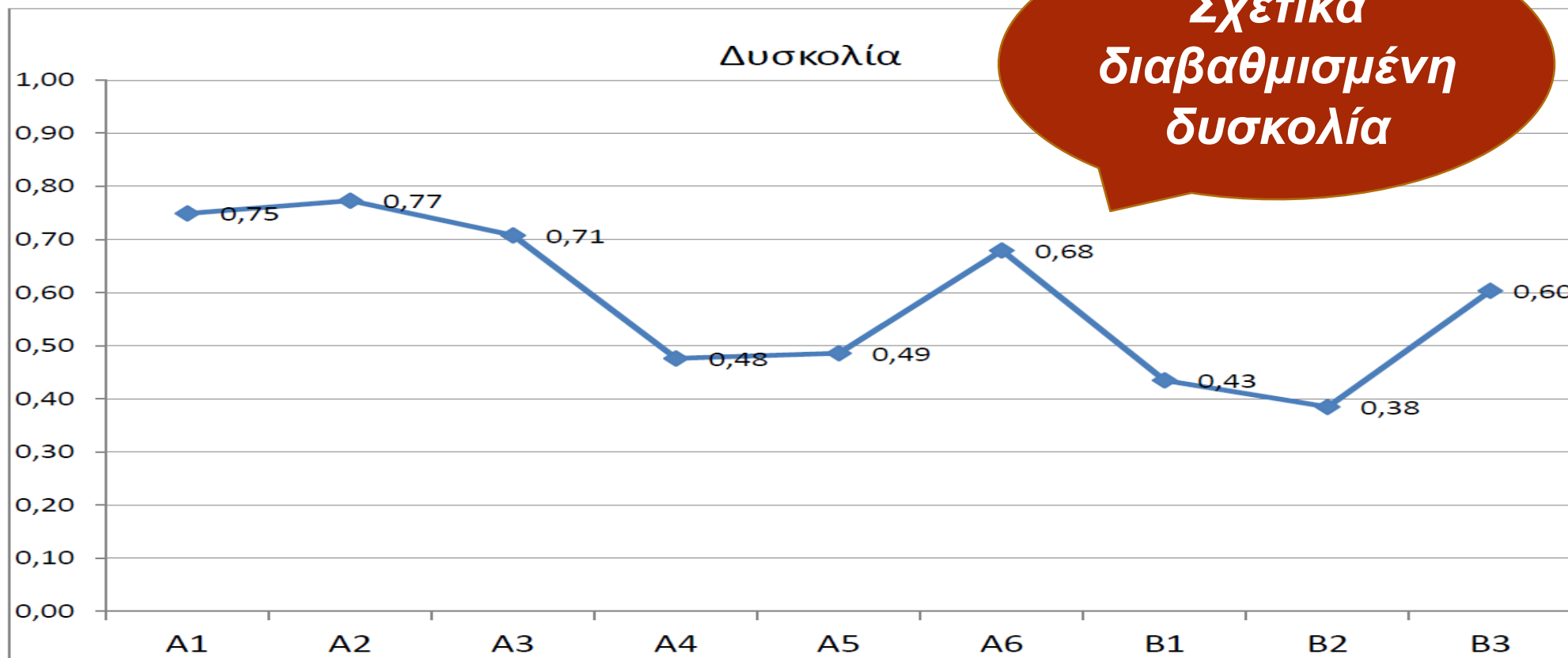
Για τη διερεύνηση του βαθμού εγκυρότητας του δοκιμίου συλλέχθηκαν τα πιο κάτω στοιχεία:

- Το δοκίμιο είχε ψηλό βαθμό αξιοπιστίας, άρα υπήρχε μεγάλη ακρίβεια στη μέτρηση της ικανότητας των εξεταζομένων.
- Το δοκίμιο ήταν μονοδιάστατο, δηλαδή μετρούσε μια και μόνο μία ικανότητα.
- Το δοκίμιο κατασκευάστηκε από έμπειρους καθηγητές των Μαθηματικών.
- Τα δύο πιο πάνω συνηγορούν στο ότι πράγματι το δοκίμιο μετρούσε αποκλειστικά ικανότητα στα Μαθηματικά.
- Η ερώτηση Α1 περιλάμβανε μη αναμενόμενες - απρόσμενες απαντήσεις από πολλούς μαθητές. Σχετική ανάλυση περιλαμβάνεται στις τρεις τελευταίες σελίδες της μελέτης.

**Όλα τα πιο πάνω καταδεικνύουν τον πολύ ικανοποιητικό βαθμό εγκυρότητας του δοκιμίου.**

# Δείκτης δυσκολίας των ερωτήσεων

Διάγραμμα 2. Δείκτης δυσκολίας των ερωτήσεων



# Δείκτης διάκρισης των ερωτήσεων

Διάγραμμα 3. Δείκτης διάκρισης των ερωτήσεων



**ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ  
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ  
Β΄ ΤΑΞΗΣ**



## Μέση τιμή και τυπική απόκλιση κατά Κατεύθυνση

<b>ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ</b>	<b>Αριθμός Μαθητών/τριών</b>	<b>Μέση τιμή</b>	<b>Τυπική απόκλιση</b>
<b>ΚΑΤ3</b>	<b>2206</b>	<b>10,93</b>	<b>5,59</b>
<b>ΚΑΤ4</b>	<b>1033</b>	<b>7,00</b>	<b>4,80</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>3239</b>	<b>9,68</b>	<b>5,65</b>

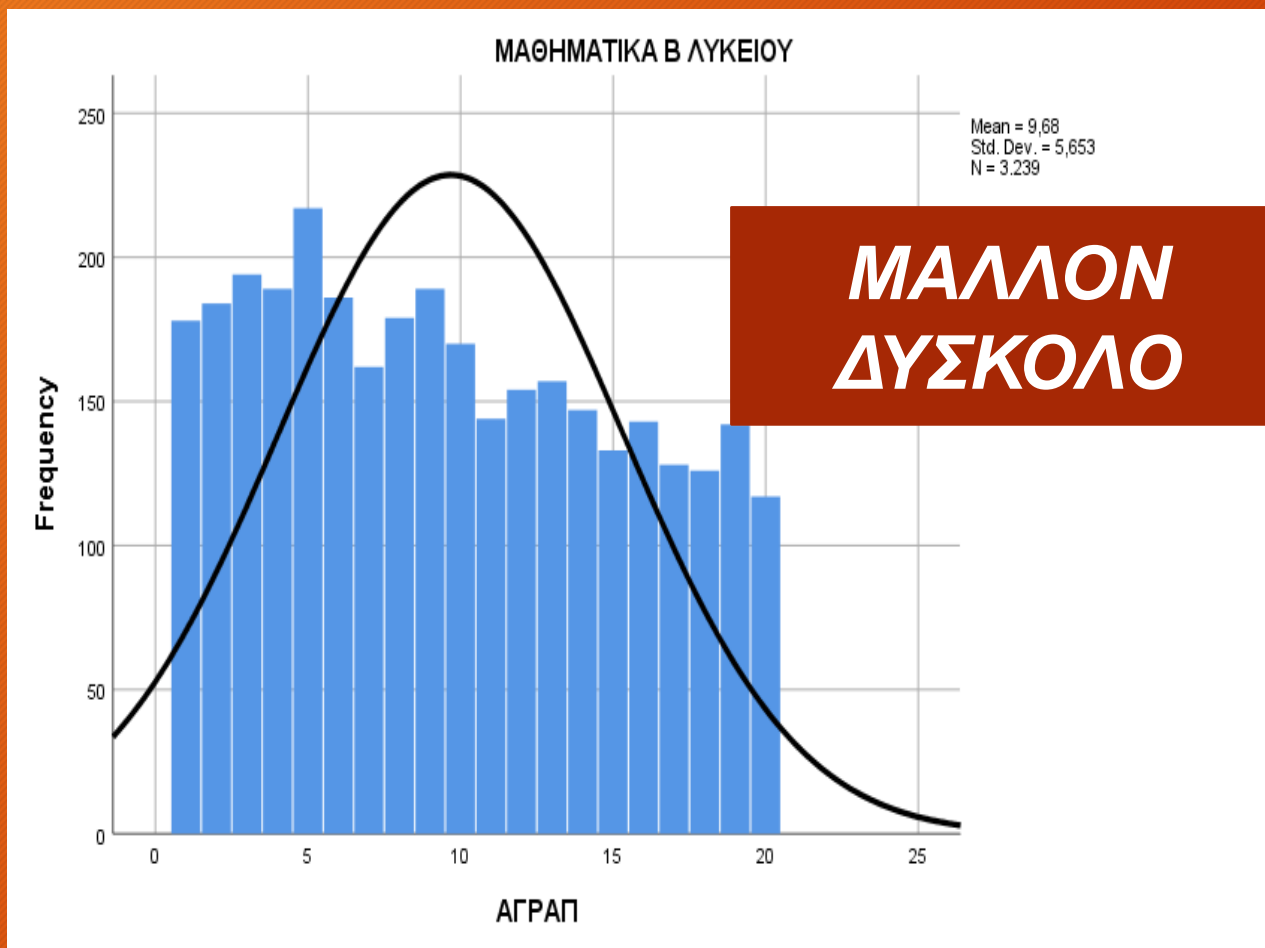
# Σύγκριση μέσης τιμής μεταξύ προφορικού βαθμού και βαθμού γραπτής εξέτασης

<b>ΒΑΘΜΟΣ</b>	<b>Αριθμός Μαθητών/τριών</b>	<b>Μέση τιμή</b>	<b>Τυπική απόκλιση</b>
<b>ΓΡΑΠΤΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ</b>	<b>3239</b>	<b>9,68</b>	<b>5,65</b>
<b>ΠΡΟΦΟΡΙΚΟΣ</b>	<b>3243</b>	<b>16,07</b>	<b>2,74</b>

# Κατανομή των ποσοστών επιτυχίας και αποτυχίας

<b>ΒΑΘΜΟΣ</b>	<b>Αριθμός Μαθητών/τριών</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
<b>1 - 9</b>	<b>1678</b>	<b>51,8</b>
<b>10 – 20</b>	<b>1561</b>	<b>48,2</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>3239</b>	<b>100,0</b>

# Κατανομή βαθμών και βαθμός δυσκολίας δοκιμίου



Descriptive Statistics					
	N	Skewness		Kurtosis	
		Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
ΑΓΡΑΠ	3239	,197	,043	-1,136	,086
Valid N (listwise)	3239				

Statistics			
ΑΓΡΑΠ			
N	Valid		3239
Mean			9,68
Median			9,00
Mode			5



# Σύγκριση των κατανομών των δύο Κατευθύνσεων



# Αξιοπιστία του δοκιμίου

## *Αξιοπιστία του δοκιμίου*

Για τη διερεύνηση του βαθμού αξιοπιστίας του δοκιμίου συλλέχθηκαν τα πιο κάτω στοιχεία:

- Ο συντελεστής άλφα ήταν πολύ ικανοποιητικός (0,92).
- Ο δείκτης Student Reliability ήταν επίσης πολύ ικανοποιητικός (0,90), όπως και ο δείκτης Separation (2,92).
- Το σφάλμα μέτρησης ήταν χαμηλό σχεδόν για όλο το εύρος των ικανοτήτων των μαθητών.
- Οι ερωτήσεις του δοκιμίου είχαν πολύ ικανοποιητική διάκριση, αλλά και ψηλό συντελεστή συσχέτισης με το συνολικό βαθμό στο δοκίμιο.

**Όλα τα πιο πάνω δεδομένα συνηγορούν στο ότι το δοκίμιο είχε ψηλό βαθμό αξιοπιστίας.**

# Εγκυρότητα του δοκιμίου

## *Εγκυρότητα του δοκιμίου*

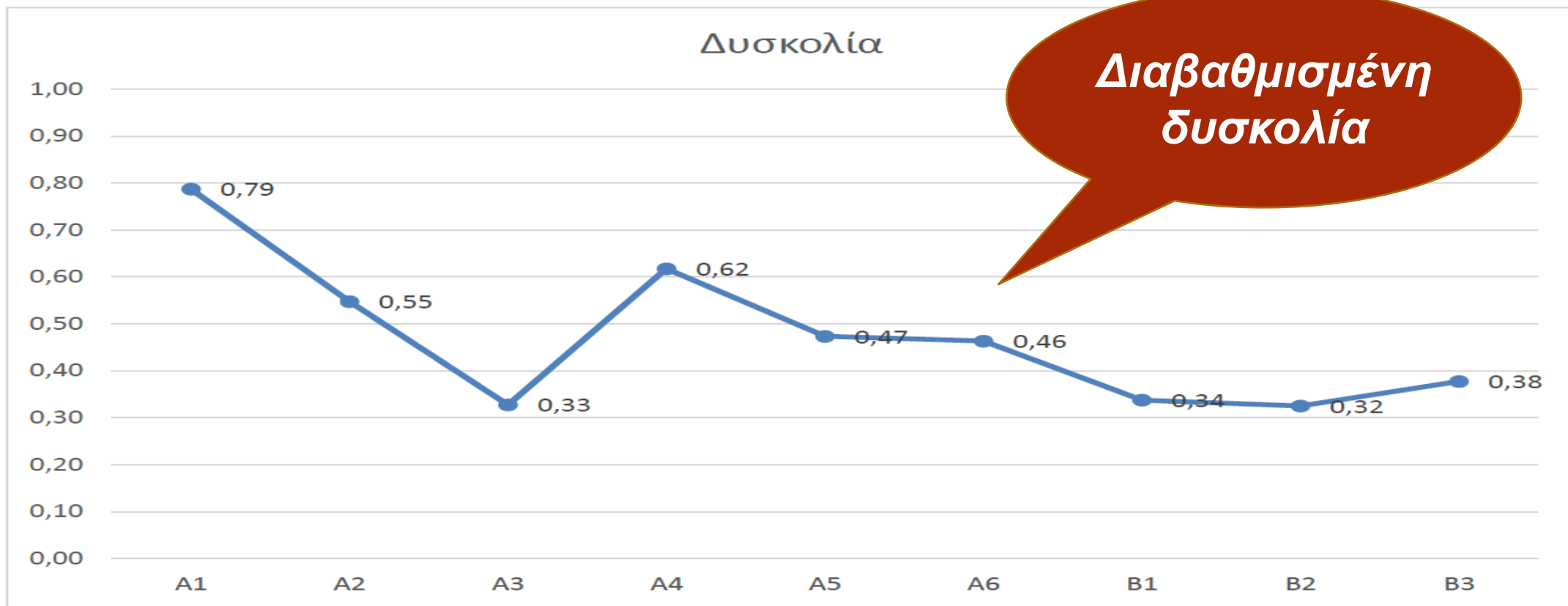
Για τη διερεύνηση του βαθμού εγκυρότητας του δοκιμίου συλλέχθηκαν τα πιο κάτω στοιχεία:

- Το δοκίμιο είχε ψηλό βαθμό αξιοπιστίας, άρα υπήρχε μεγάλη ακρίβεια στη μέτρηση της ικανότητας των εξεταζομένων.
- Το δοκίμιο ήταν μονοδιάστατο, δηλαδή μετρούσε μια και μόνο μία ικανότητα.
- Το δοκίμιο κατασκευάστηκε από έμπειρους καθηγητές των Μαθηματικών.
- Τα δύο πιο πάνω συνηγορούν στο ότι πράγματι το δοκίμιο μετρούσε αποκλειστικά ικανότητα στα Μαθηματικά.
- Η ερώτηση A1 περιλάμβανε μη αναμενόμενες - απρόσμενες απαντήσεις από πολλούς μαθητές. Σχετική ανάλυση περιλαμβάνεται στις τρεις τελευταίες σελίδες της μελέτης.

**Όλα τα πιο πάνω καταδεικνύουν τον ικανοποιητικό βαθμό εγκυρότητας του δοκιμίου.**

# Δείκτης δυσκολίας των ερωτήσεων

Διάγραμμα 2. Δείκτης δυσκολίας των ερωτήσεων





# Δείκτης διάκρισης των ερωτήσεων

Διάγραμμα 3. Δείκτης διάκρισης των ερωτήσεων



**ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ**  
**ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ**  
**Γ' ΤΑΞΗΣ**

## *Μέση τιμή και τυπική απόκλιση κατά Κατεύθυνση*

<i>ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ</i>	<i>Αριθμός Μαθητών/τριών</i>	<i>Μέση τιμή</i>	<i>Τυπική απόκλιση</i>
<i>ΚΑΤ 3</i>	<i>2062</i>	<i>10,78</i>	<i>5,28</i>
<i>ΚΑΤ 4</i>	<i>1011</i>	<i>7,05</i>	<i>4,59</i>
<i>ΣΥΝΟΛΟ</i>	<i>3073</i>	<i>9,56</i>	<i>5,36</i>

# Σύγκριση μέσης τιμής μεταξύ προφορικού βαθμού και βαθμού γραπτής εξέτασης

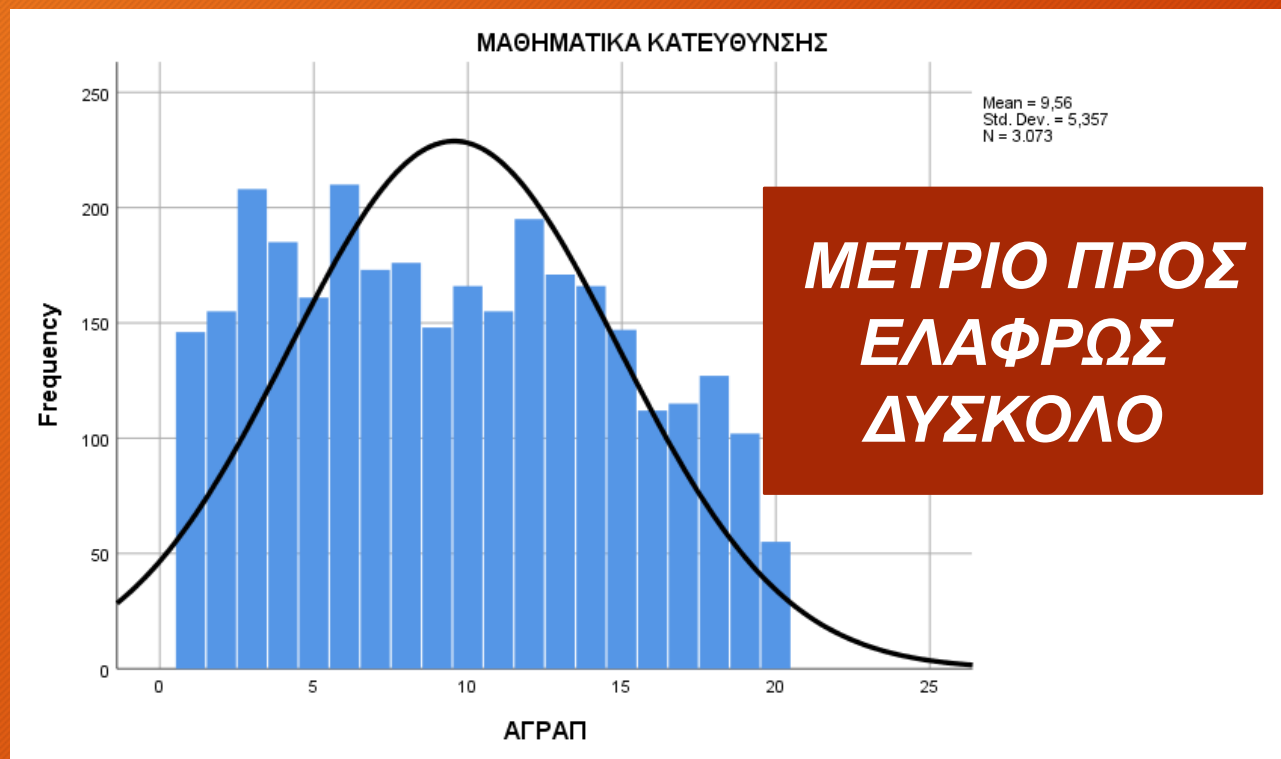
<b>ΒΑΘΜΟΣ</b>	<b>Αριθμός Μαθητών/τριών</b>	<b>Μέση τιμή</b>	<b>Τυπική απόκλιση</b>
<b>ΓΡΑΠΤΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ</b>	<b>3239</b>	<b>9,68</b>	<b>5,65</b>
<b>ΠΡΟΦΟΡΙΚΟΣ</b>	<b>3243</b>	<b>16,07</b>	<b>2,74</b>



# Κατανομή των ποσοστών επιτυχίας και αποτυχίας

<b>ΒΑΘΜΟΣ</b>	<b>Αριθμός Μαθητών/τριών</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
<b>1 - 9</b>	<b>1562</b>	<b>50,8</b>
<b>10 – 20</b>	<b>1511</b>	<b>49,2</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>3073</b>	<b>100,0</b>

# Κατανομή βαθμών και βαθμός δυσκολίας δοκιμίου

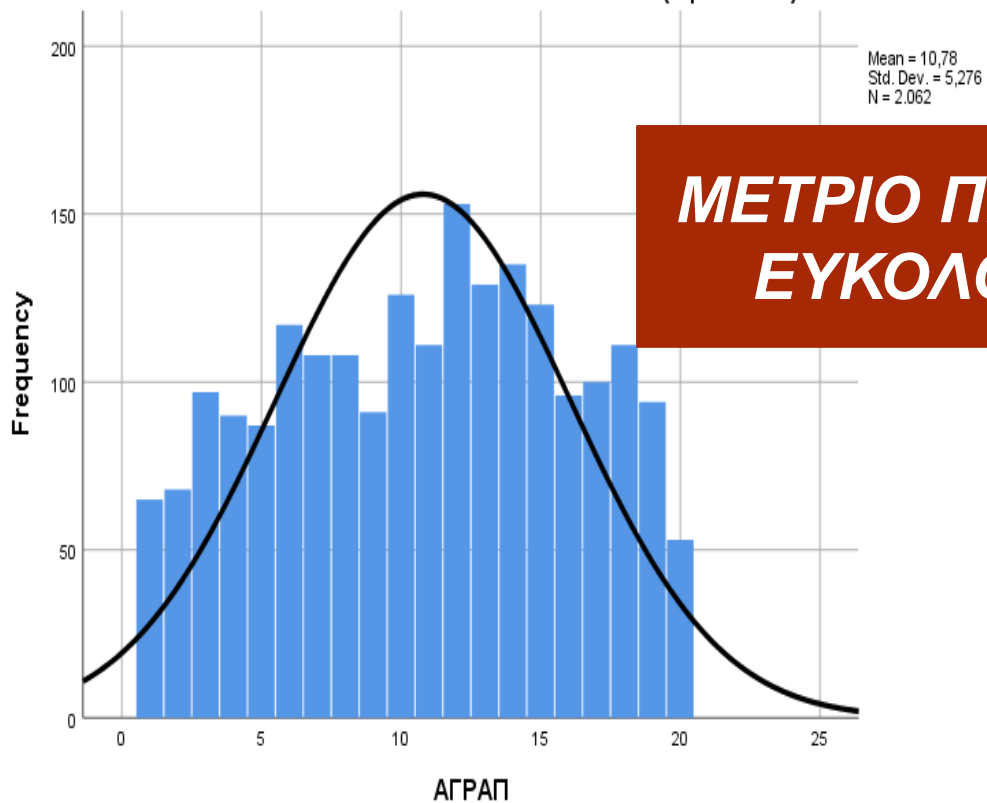


Descriptive Statistics					
	N	Skewness		Kurtosis	
		Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
ΑΓΡΑΠ	3073	.157	.044	-1.084	.088
Valid N (listwise)	3073				

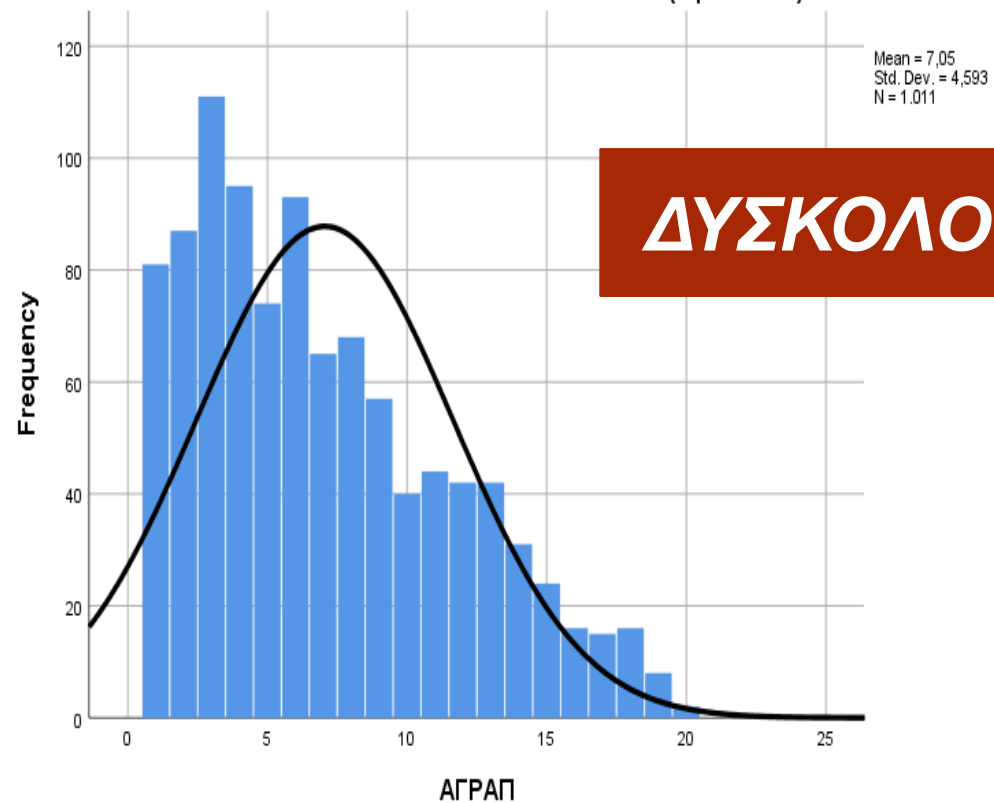
Statistics		
ΑΓΡΑΠ		
N	Valid	3073
Mean		9.56
Median		9.00
Mode		6

# Σύγκριση των κατανομών των Κατευύνσεων

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ (3η ΚΑΤΕΥΘ)



ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ (4η ΚΑΤΕΥΘ)



# Αξιοπιστία του δοκιμίου

## *Αξιοπιστία του δοκιμίου*

Για τη διερεύνηση του βαθμού αξιοπιστίας του δοκιμίου συλλέχθηκαν τα πιο κάτω στοιχεία:

- Ο συντελεστής άλφα ήταν πολύ ικανοποιητικός (0,927).
- Ο δείκτης Student Reliability ήταν επίσης πολύ ικανοποιητικός (0,92), όπως και ο δείκτης Separation (3,41).
- Το σφάλμα μέτρησης ήταν χαμηλό σχεδόν για όλο το εύρος των ικανοτήτων των εξεταζομένων.
- Οι ερωτήσεις του δοκιμίου είχαν πολύ ικανοποιητική διάκριση, αλλά και ψηλό συντελεστή συσχέτισης με το συνολικό βαθμό στο δοκίμιο.

**Όλα τα πιο πάνω δεδομένα συνηγορούν στο ότι το δοκίμιο είχε ψηλό βαθμό αξιοπιστίας.**



# Εγκυρότητα του δοκιμίου

## **Εγκυρότητα του δοκιμίου**

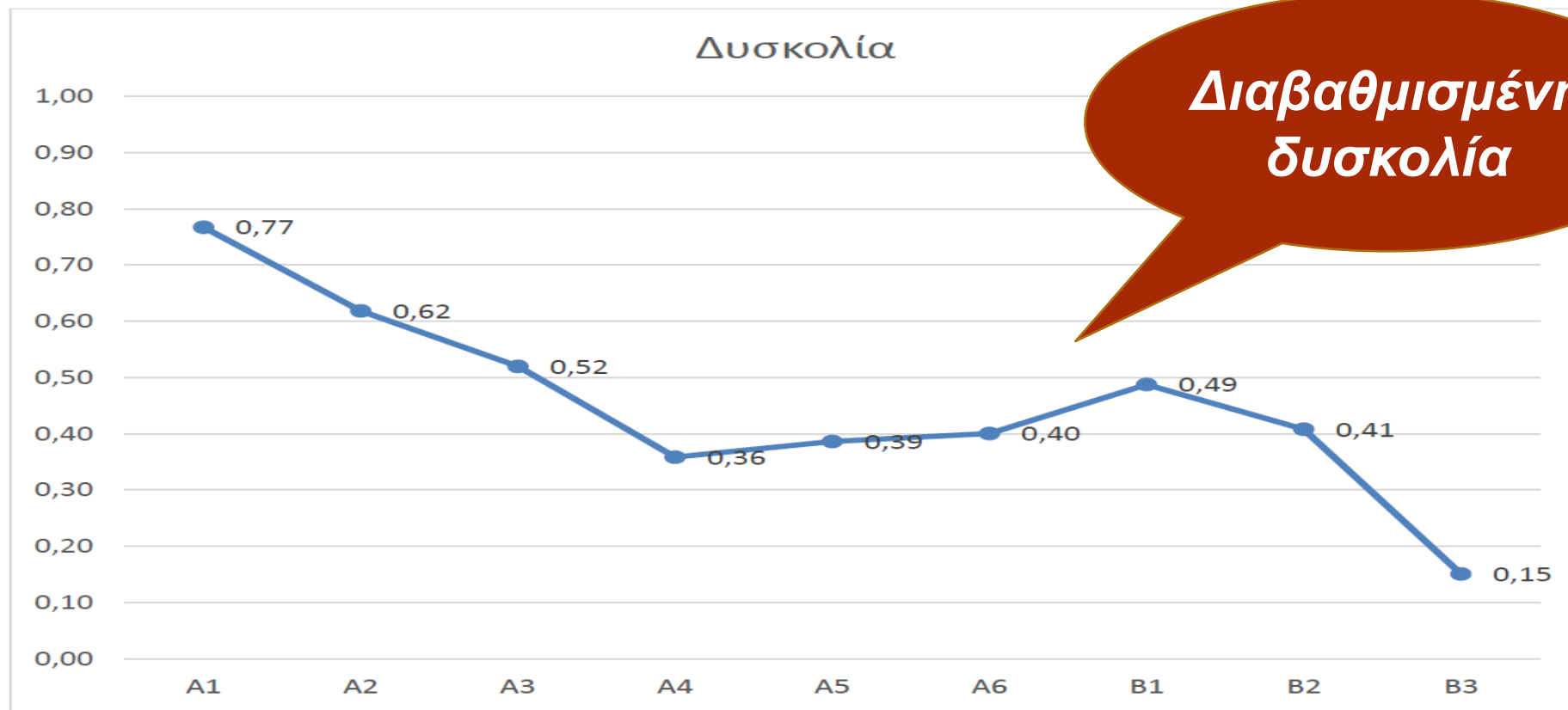
Για τη διερεύνηση του βαθμού εγκυρότητας του δοκιμίου συλλέχθηκαν τα πιο κάτω στοιχεία:

- Το δοκίμιο είχε ψηλό βαθμό αξιοπιστίας, άρα υπήρχε μεγάλη ακρίβεια στη μέτρηση της ικανότητας των εξεταζομένων.
- Το δοκίμιο ήταν μονοδιάστατο, δηλαδή μετρούσε μια και μόνο μία ικανότητα.
- Το δοκίμιο κατασκευάστηκε από έμπειρους καθηγητές των Μαθηματικών.
- Ερωτηματολόγιο εγκυρότητας περιεχομένου που χορηγήθηκε σε 6 έμπειρους μαθηματικούς έδειξε ότι αυτοί θεωρούν ότι η μορφή των ερωτήσεων ήταν κατάλληλη και οι οδηγίες τους σαφείς και το εξεταστικό δοκίμιο είναι αντιπροσωπευτικό της ύλης και εξετάζει όλες τις σημαντικές ικανότητες και δεξιότητες που πρέπει να κατέχουν οι μαθητές της Γ' Λυκείου με το τέλος του Α' τετραμήνου. Σε ότι αφορά στο αν οι μαθητές είχαν χρόνο να ολοκληρώσουν το εξεταστικό δοκίμιο, οι μισοί εξέφρασαν την αμφιβολία τους. Αυτό πρέπει να διερευνηθεί περαιτέρω από την ειδικότητα.
- Τα τρία πιο πάνω συνηγορούν στο ότι πράγματι το δοκίμιο μετρούσε αποκλειστικά ικανότητα στα Μαθηματικά.
- Δεν υπήρχαν ερωτήσεις που να απαντήθηκαν με πολύ απρόσμενο-ασυνήθιστο τρόπο από τους εξεταζομένους (με βάση τη συνολική επίδοσή τους στο δοκίμιο) εκτός από μια, την Α2 η οποία περιλάμβανε κάποιες απρόσμενες απαντήσεις.

**Όλα τα πιο πάνω καταδεικνύουν τον ψηλό βαθμό εγκυρότητας του δοκιμίου.**

# Δείκτης δυσκολίας των ερωτήσεων

Διάγραμμα 2. Δείκτης δυσκολίας των ερωτήσεων



Διαβαθμισμένη  
δυσκολία

# Δείκτης διάκρισης των ερωτήσεων

Διάγραμμα 3. Δείκτης διάκρισης των ερωτήσεων



***ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ  
ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ Β΄ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ***



**ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Κ.Κ.  
Α΄ ΤΑΞΗΣ**

# Μέση τιμή και τυπική απόκλιση κατά Ομάδα Προσανατολισμού

<b>ΟΜΑΔΑ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ</b>	<b>Αριθμός Μαθητών/τριών</b>	<b>Μέση τιμή</b>	<b>Τυπική απόκλιση</b>
<b>ΟΜΠ 1</b>	<b>577</b>	<b>10,24</b>	<b>5,72</b>
<b>ΟΜΠ 4</b>	<b>1551</b>	<b>6,15</b>	<b>4,70</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>2128</b>	<b>7,26</b>	<b>5,31</b>

# Σύγκριση μέσης τιμής μεταξύ προφορικού βαθμού και βαθμού γραπτής εξέτασης

<b>ΒΑΘΜΟΣ</b>	<b>Αριθμός Μαθητών/τριών</b>	<b>Μέση τιμή</b>	<b>Τυπική απόκλιση</b>
<b>ΓΡΑΠΤΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ</b>	<b>2128</b>	<b>7,26</b>	<b>5,31</b>
<b>ΠΡΟΦΟΡΙΚΟΣ</b>	<b>2128</b>	<b>14,76</b>	<b>2,70</b>

# Κατανομή των ποσοστών επιτυχίας και αποτυχίας

<b>ΒΑΘΜΟΣ</b>	<b>Αριθμός Μαθητών/τριών</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
<b>1 - 9</b>	<b>1451</b>	<b>68,2</b>
<b>10 – 20</b>	<b>677</b>	<b>31,8</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>2128</b>	<b>100,0</b>



# Κατανομή βαθμών και βαθμός δυσκολίας δοκιμίου



Statistics		
GradeB (exam)		
N	Valid	2128
	Missing	0
Mean		7.26
Median		6.00
Mode		1
Skewness		.616
Std. Error of Skewness		.053
Kurtosis		-.647
Std. Error of Kurtosis		.106

# *Αξιοπιστία και Εγκυρότητα*

*Οι αναλύσεις για την εγκυρότητα και την αξιοπιστία για τις εξετάσεις Β΄ τετραμήνου δεν έχουν ολοκληρωθεί*

**ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ  
ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ  
Α΄ ΤΑΞΗΣ**

# Μέση τιμή και τυπική απόκλιση κατά Ομάδα Προσανατολισμού

<b>ΟΜΑΔΑ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ</b>	<b>Αριθμός Μαθητών/τριών</b>	<b>Μέση τιμή</b>	<b>Τυπική απόκλιση</b>
<b>ΟΜΠ 2</b>	<b>2460</b>	<b>10,63</b>	<b>4,94</b>
<b>ΟΜΠ 3</b>	<b>1094</b>	<b>7,69</b>	<b>4.47</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>3554</b>	<b>9,72</b>	<b>4,99</b>



# Σύγκριση μέσης τιμής μεταξύ προφορικού βαθμού και βαθμού γραπτής εξέτασης

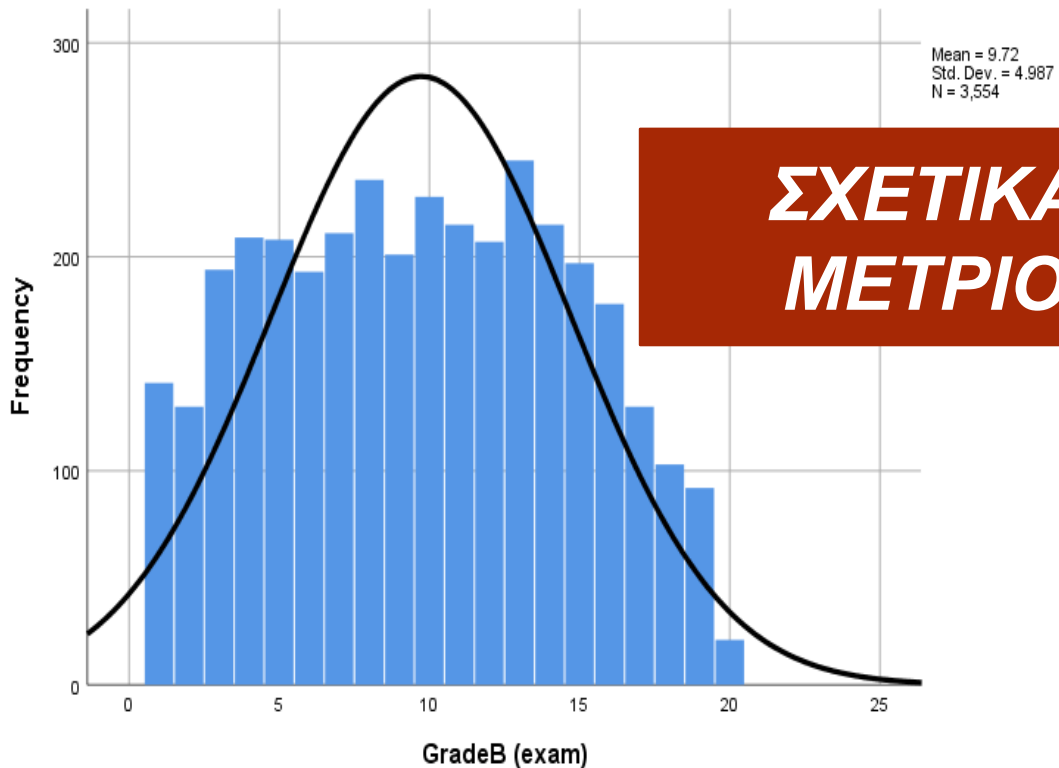
<b>ΒΑΘΜΟΣ</b>	<b>Αριθμός Μαθητών/τριών</b>	<b>Μέση τιμή</b>	<b>Τυπική απόκλιση</b>
<b>ΓΡΑΠΤΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ</b>	<b>3554</b>	<b>9,72</b>	<b>4,99</b>
<b>ΠΡΟΦΟΡΙΚΟΣ</b>	<b>3554</b>	<b>16,18</b>	<b>2,860</b>

# Κατανομή των ποσοστών επιτυχίας και αποτυχίας

<b>ΒΑΘΜΟΣ</b>	<b>Αριθμός Μαθητών/τριών</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
<b>1 - 9</b>	<b>1723</b>	<b>48,5</b>
<b>10 – 20</b>	<b>1831</b>	<b>51,5</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>3554</b>	<b>100,0</b>

# Κατανομή βαθμών και βαθμός δυσκολίας δοκιμίου

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ



Statistics		
GradeB (exam)		
N	Valid	3554
	Missing	0
Mean		9.72
Median		10.00
Mode		13
Skewness		.040
Std. Error of Skewness		.041
Kurtosis		-1.018
Std. Error of Kurtosis		.082

**ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ  
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ  
Β΄ ΤΑΞΗΣ**



## Μέση τιμή και τυπική απόκλιση κατά Κατεύθυνση

<b>ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ</b>	<b>Αριθμός Μαθητών/τριών</b>	<b>Μέση τιμή</b>	<b>Τυπική απόκλιση</b>
<b>ΚΑΤ3</b>	<b>2203</b>	<b>13,49</b>	<b>5,78</b>
<b>ΚΑΤ4</b>	<b>1032</b>	<b>9,48</b>	<b>5,39</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>3235</b>	<b>12,21</b>	<b>5,96</b>

# Σύγκριση μέσης τιμής μεταξύ προφορικού βαθμού και βαθμού γραπτής εξέτασης

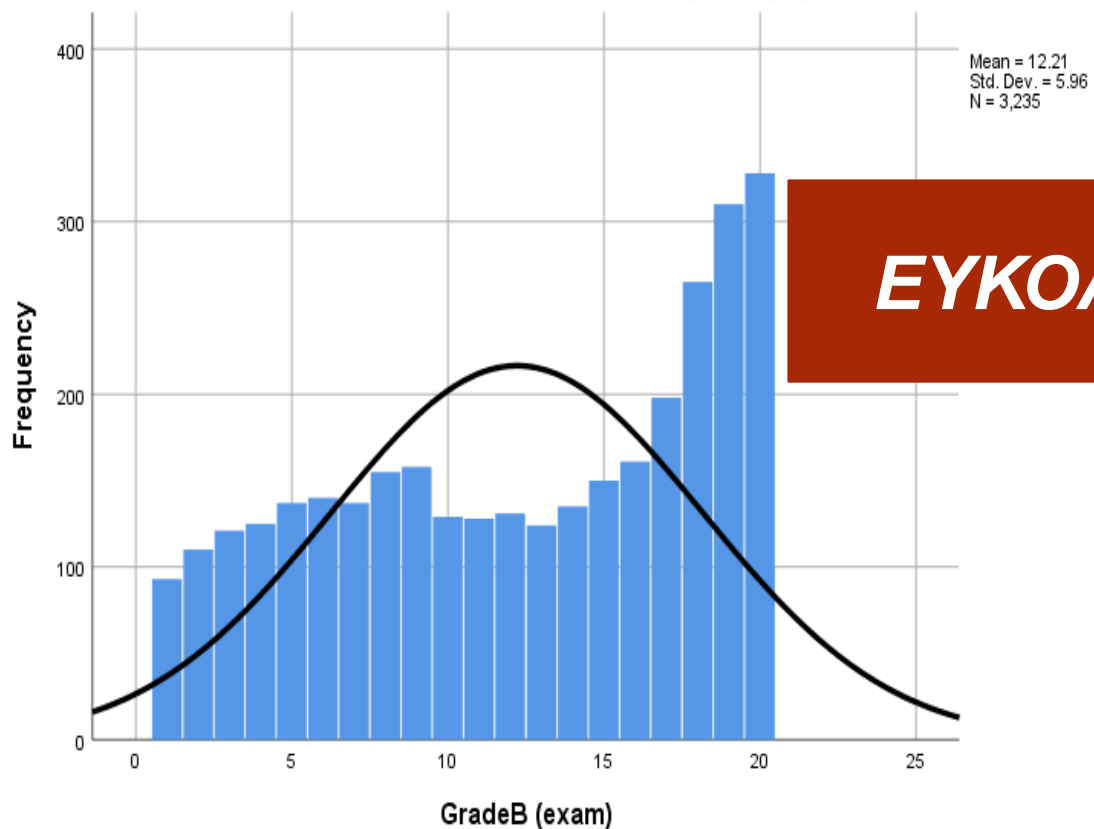
<b>ΒΑΘΜΟΣ</b>	<b>Αριθμός Μαθητών/τριών</b>	<b>Μέση τιμή</b>	<b>Τυπική απόκλιση</b>
<b>ΓΡΑΠΤΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ</b>	<b>3235</b>	<b>12,21</b>	<b>5,96</b>
<b>ΠΡΟΦΟΡΙΚΟΣ</b>	<b>3235</b>	<b>16,18</b>	<b>2,70</b>

# Κατανομή των ποσοστών επιτυχίας και αποτυχίας

<b>ΒΑΘΜΟΣ</b>	<b>Αριθμός Μαθητών/τριών</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
<b>1 - 9</b>	<b>1176</b>	<b>36,4</b>
<b>10 – 20</b>	<b>2059</b>	<b>63,6</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>3235</b>	<b>100,0</b>

# Κατανομή βαθμών και βαθμός δυσκολίας δοκιμίου

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ



Statistics		
GradeB (exam)		
N	Valid	3235
	Missing	0
Mean		12.21
Median		13.00
Mode		20
Skewness		-.288
Std. Error of Skewness		.043
Kurtosis		-1.244
Std. Error of Kurtosis		.086



**ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ**  
**ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ**  
**Γ' ΤΑΞΗΣ**

## *Μέση τιμή και τυπική απόκλιση κατά Κατεύθυνση*

<i>ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ</i>	<i>Αριθμός Μαθητών/τριών</i>	<i>Μέση τιμή</i>	<i>Τυπική απόκλιση</i>
<i>ΚΑΤ 3</i>	<i>2058</i>	<i>13,58</i>	<i>5,36</i>
<i>ΚΑΤ 4</i>	<i>1003</i>	<i>9,73</i>	<i>5,46</i>
<i>ΣΥΝΟΛΟ</i>	<i>3061</i>	<i>12,32</i>	<i>5,69</i>

# Σύγκριση μέσης τιμής μεταξύ προφορικού βαθμού και βαθμού γραπτής εξέτασης

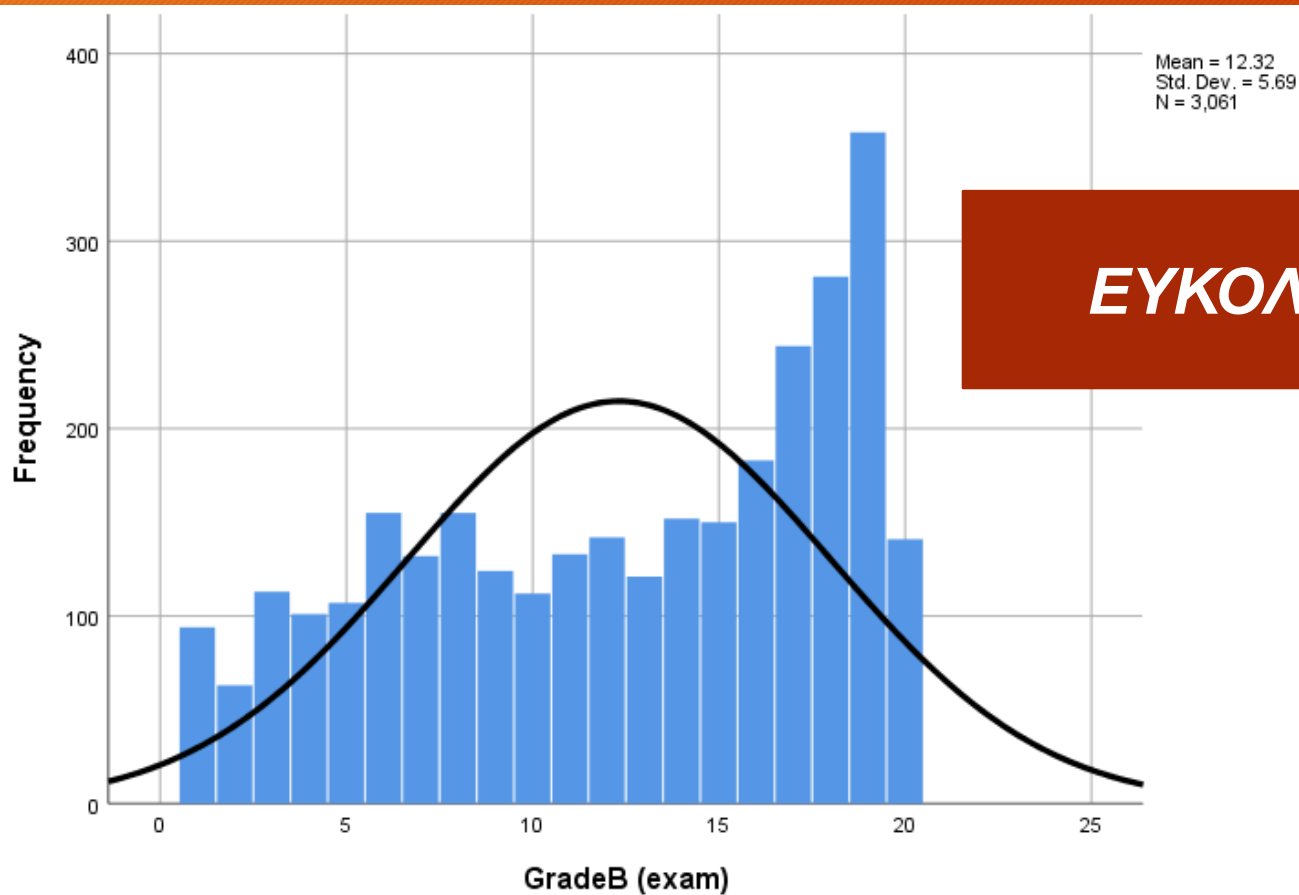
<b>ΒΑΘΜΟΣ</b>	<b>Αριθμός Μαθητών/τριών</b>	<b>Μέση τιμή</b>	<b>Τυπική απόκλιση</b>
<b>ΓΡΑΠΤΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ</b>	<b>3061</b>	<b>12,32</b>	<b>5,69</b>
<b>ΠΡΟΦΟΡΙΚΟΣ</b>	<b>3061</b>	<b>16,54</b>	<b>2,54</b>

# Κατανομή των ποσοστών επιτυχίας και αποτυχίας

<b>ΒΑΘΜΟΣ</b>	<b>Αριθμός Μαθητών/τριών</b>	<b>Ποσοστό (%)</b>
<b>1 - 9</b>	<b>1044</b>	<b>34,1</b>
<b>10 – 20</b>	<b>2017</b>	<b>65,9</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>3061</b>	<b>100,0</b>



# Κατανομή βαθμών και βαθμός δυσκολίας δοκιμίου



Statistics		
GradeB (exam)		
N	Valid	3061
	Missing	0
Mean		12.32
Median		13.00
Mode		19
Skewness		-.380
Std. Error of Skewness		.044
Kurtosis		-1.135
Std. Error of Kurtosis		.088

• ***Σας ευχαριστώ πολύ!***